



MARCHES DE L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

APPEL D'OFFRES OUVERT EUROPEEN

(passé en application des articles L.2113-10 et R.2113-1, L.2124-2 et R.2124-2, R.2161-2 à R.2161-5 du Code de la commande publique)

ACCORD-CADRE PLURIANNUEL A EXECUTION MIXTE POUR LA CREATION ET L'ENTRETIEN DE DESSERTES FORESTIERES

N° 2026-7100-01

Objet de la consultation


Le présent accord cadre pluriannuel a pour objet :

- la création de routes, de pistes et ouvrages d'art et à la réfection généralisée de routes et de ponts dans le Domaine Forestier Permanent ;
- l'exécution de services relatifs à l'entretien des infrastructures routières.

Pouvoir adjudicateur

Le Pouvoir adjudicateur est l'Office national des forêts, établissement public à caractère industriel et commercial, immatriculé sous le numéro unique d'identification SIRET 662 043 116 PARIS RCS.

Direction Territoriale de Guyane – 541 Route de Montabo – CS 87002 – 97300 Cayenne.

 dt.guyane@onf.fr – ☎ 05 94 25 53 70

Personne signataire de l'accord-cadre

La personne signataire du marché est Madame Valérie METRICH-HECQUET, Directrice générale de l'Office national des forêts.

Table des matières

1. IDENTIFICATION DU POUVOIR ADJUDICATEUR	4
1.1 Pouvoir adjudicateur	4
1.2 Personne en charge de l'exécution et du suivi de l'accord-cadre et auprès duquel des renseignements d'ordre technique peuvent être obtenus	4
1.3 Personne habilitée à donner les renseignements prévus aux articles R.2191-60 et R.2191-61 du code de la commande publique (nantissements ou cessions de créances)	4
1.4 Comptable assignataire des paiements	4
2. CONTEXTE – OBJET - PROCEDURE	4
2.1 Objet de l'accord-cadre	4
2.2 Contexte	4
2.3. Procédure	5
2.4. Classification CPV	5
3. CARACTERISTIQUES DE L'ACCORD-CADRE	5
3.1 Allotissement – Lieux d'exécution – Montant de commande	5
3.2 Forme de l'accord-cadre	6
3.3. Décomposition en tranches	6
3.4. Variantes et/ou prestations supplémentaires éventuelles (PSE)	6
3.5 Prestations similaires	7
4. CONDITIONS D'EXECUTION DE L'ACCORD-CADRE	7
4.1. Exécution des travaux et services	7
4.2. Intervenants	7
4.3. Contrôle technique	7
4.4. Coordination Sécurité - Protection de la santé	7
4.5. Caractéristiques, qualités, vérifications essais et épreuves des matériaux et produits	7
4.6. Prise en charge, manutention et conservation par le titulaire des matériaux fournis par le maître de l'ouvrage	8
4.7. Implantation des ouvrages	8
4.8. Rencontre préalable	8
4.9. Organisation, hygiène et sécurité des chantiers	8
4.10. Signalisation des chantiers	9
4.11. Utilisation des voies publiques	9
4.12. Autorisations administratives	9
4.13. Garde du chantier en cas de défaillance du titulaire	9
4.14. Registre de chantier	9
5. MODALITES DE RETRAIT DU DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES	10
5.1. Prescriptions techniques générales	10
5.2. Matériaux et produits, spécifications générales	11
5.3. Installation de chantier et déplacements intra-secteur	11

5.4. Travaux de création des routes forestières	12
5.5. Travaux de création d'ouvrages d'art de franchissement de cours d'eau.....	17
5.6. Entretien des routes forestières.....	19
5.7. Entretien et réparation lourde des ponts en bois	23
6. OPERATIONS DE VERIFICATION ET RECEPTION DES TRAVAUX.....	27
6.1. Opérations préalables à la réception – Opérations de vérification – Réception & admission 27	
6.2. Réception avec réserves.....	27
6.3. Prise de possession	28
6.4. Délai de garantie	28
6.5. Garanties particulières	28
7. GESTION DE LA QUALITE - CLAUSES ENVIRONNEMENTALES	29
7.1. Mares forestières.....	29
7.2. Corridors écologiques.....	30
7.3. Bassins de sédimentation.....	31
7.4. Pratique de la chasse.....	32
7.5. Gestion des déchets de chantier	32
7.6. Stockage des hydrocarbures et huiles diverses.....	33
7.7. Bases-vie et carbets	33
7.8. Points critiques et points d'arrêt.....	33

1. IDENTIFICATION DU POUVOIR ADJUDICATEUR

1.1 Pouvoir adjudicateur

Le Pouvoir adjudicateur est l'Office national des forêts, établissement public à caractère industriel et commercial, immatriculé sous le numéro unique d'identification SIRET 662 043 116 PARIS RCS et plus précisément localisé à la Direction Territoriale de Guyane – 541 Route de Montabo – CS 87002 – 97300 Cayenne (✉ dt.guyane@onf.fr – ☎ 05 94 25 53 70).

1.2 Personne en charge de l'exécution et du suivi de l'accord-cadre et auprès duquel des renseignements d'ordre technique peuvent être obtenus

Les personnes en charge de l'exécution et du suivi du marché sont :

Madame Aurélie CUVELIER, cheffe du service Bois et Gestion Durable
541 Route de Montabo - CS 87002 – 97 300 Cayenne – ✉ aurelie.cuvelier@onf.fr – ☎ 06 94 24 17 32

Monsieur Ulysse NEUGNOT, spécialiste pistes forestières du service Bois et Gestion Durable
541 Route de Montabo - CS 87002 – 97 300 Cayenne – ✉ ulysse.neugnot@onf.fr – ☎ 06 94 47 60 95

Monsieur Mickaël SAPIN, spécialiste pistes forestières du service Bois et Gestion Durable
541 Route de Montabo – CS 87002 – 97 300 Cayenne – ✉ mickael.sapin@onf.fr – ☎ 06 94 24 03 39

1.3 Personne habilitée à donner les renseignements prévus aux articles R.2191-60 et R.2191-61 du code de la commande publique (nantissements ou cessions de créances)

Monsieur Philippe MARCELLAN, responsable achats du service Affaires Générales
541 Route de Montabo – CS 87002 – 97 300 Cayenne – ✉ : philippe.marcellan@onf.fr

1.4 Comptable assignataire des paiements

Le comptable assignataire des paiements est Madame l'Agent comptable secondaire de l'Office national des forêts – Antilles Guyane.
CS n° 11100 – 97207 Fort-De-France Cédex – ✉ acs.dfa@onf.fr – ☎ 05 96 60 70 70.

2. CONTEXTE – OBJET - PROCEDURE

2.1 Objet de l'accord-cadre

Le présent accord cadre pluriannuel a pour objet :

- la création de routes, de pistes et ouvrages d'art et à la réfection généralisée de routes et de ponts dans le Domaine Forestier Permanent (DFP) ;
- l'exécution de services relatifs à l'entretien des infrastructures routières.

2.2 Contexte

L'ONF est un opérateur territorial important et une pierre angulaire de la filière bois. L'activité se concentre dans le Domaine Forestier Permanent – bande de 350 km située au Nord de la Guyane et totalisant 2,4 M ha. Tous les actes de la gestion forestière sont certifiés PEFC.

La création et l'entretien des infrastructures routières du DFP sont attachés à un service dédié – *le pôle technique « Desserte forestière » du Service Bois et gestion Durable* – en charge de la création de 40 à 60 km de routes en terrain naturel, chaque année, pour un budget annuel de l'ordre de 3 M€. Le service organise l'entretien régulier d'environ 600 km de routes pour un budget d'environ 1 M€. Cette activité est amenée à croître compte tenu de la dynamique de la filière bois Guyanaise.

2.3. Procédure

Il s'agit d'un appel d'offres ouvert passé en application des articles L.2113-10 et R.2113-1, L.2124-2 et R.2124-2, R.2161-2 à R.2161-5 et suivants du code de la commande publique.

2.4. Classification CPV

La référence à la nomenclature communautaire (nomenclature CPV) est la suivante :

45112500-0	Travaux de terrassement
45200000-9	Travaux de construction complète ou partielle et travaux de génie civil
45221100-3	Travaux de construction de ponts
45221119-9	Travaux de rénovation de ponts
45233123-7	Travaux de construction de routes secondaires
45233140-2	Travaux routiers
45233142-6	Travaux de réparation de routes
45233141-9	Travaux d'entretiens routiers
45233229-0	Entretien des accotements

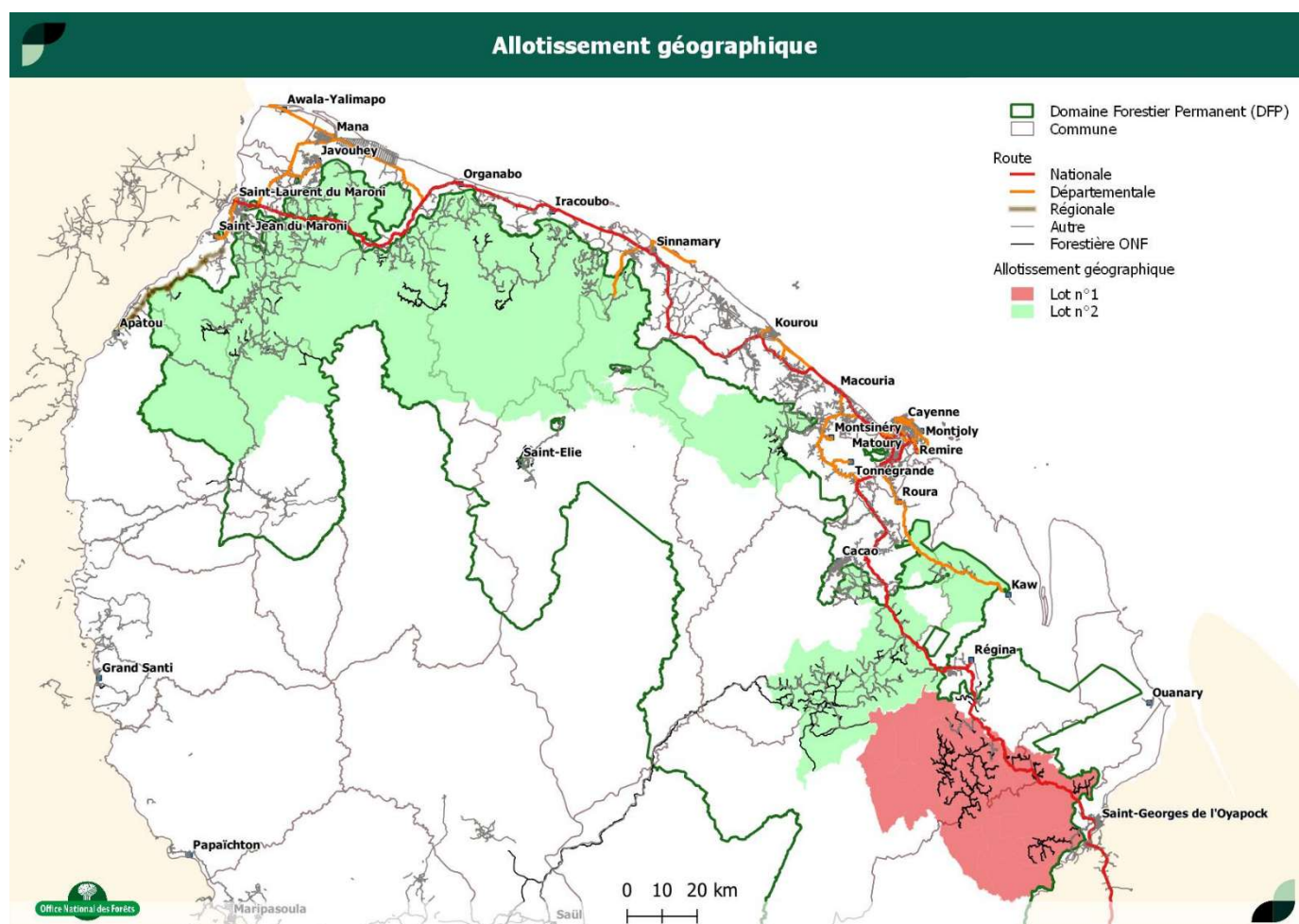
3. CARACTERISTIQUES DE L'ACCORD-CADRE

3.1 Allotissement – Lieux d'exécution – Montant de commande

Afin d'éviter toute difficulté pour les opérateurs à se déployer sur des zones géographiques éloignées, l'accord-cadre fait l'objet d'un allotissement géographique (lots 1 et 2, voir la carte ci-après) et technique (lot 3) :

- **Lot n°1** : création et entretien des routes et pistes forestières du secteur de Mataroni, correspondant à toutes les routes et pistes liées à la route permanente dite de Mataroni accessible au PK135,7 de la RN2, et le secteur de Saint-Georges comprenant les forêts accessibles via la RN2 au-delà du PK135,7 ainsi que le réseau de routes et pistes forestières accessibles *via* la piste de Saut-Maripa à partir de la barrière ONF qui délimite le début de la zone d'intervention ONF ;
- **Lot n°2** : création et entretien des routes et pistes forestières dans les autres secteurs desservis du DFP ;
- **Lot n°3** : entretien et réfection lourde des ponts en bois. Ce besoin fait appel à un savoir-faire particulier. L'entretien et la réfection lourde des ponts en bois est un besoin stratégique, particulièrement justifié ces dernières années par les aléas climatiques (plusieurs submersions constatées, usure prématurée des ouvrages en bois). L'entretien et la réfection des ponts nécessitent un déploiement limité de moyens techniques et peuvent être réalisés sur tout le territoire. Ce besoin est donc isolé par ce lot à vocation technique.

Remarque : la réalisation de ponts neufs sur de nouvelles routes fait partie intégrante des opérations de constructions et est ainsi rattachée aux travaux généraux des lots 1 et 2.



3.2 Forme de l'accord-cadre

Le marché prend la forme d'un accord-cadre à bons de commande et à marchés subséquents en application des articles L.2162-1 et R.2162-1 à R.2162-14 du code de la commande publique.

Pour les lots 1 et 2, il s'exécutera de préférence :

- par remise en concurrence des titulaires (marché subséquent) pour :
 - les créations d'infrastructures complexes ;
 - l'entretien complexe des routes et pistes ;
 - la réalisation de prestations de maintenance non prévues au bordereau des prix unitaires.
- par bons de commande pour :
 - les créations d'infrastructures simples ;
 - les entretiens courants des routes et pistes.

Pour le lot 3, il s'exécutera :

- par bons de commande pour :
 - l'entretien courant des ponts en bois ;
 - la réfection lourde des ponts en bois.
- par remise en concurrence des titulaires (marché subséquent) pour :
 - les prestations de maintenance ou de réfection non prévues au bordereau des prix unitaires.

3.3. Décomposition en tranches

Les marchés subséquents pourront présenter des tranches.

3.4. Variantes et/ou prestations supplémentaires éventuelles (PSE)

La possibilité de PSE/Option sera précisée dans les modalités de consultation de chaque besoin exprimé (marchés subséquents).

3.5 Prestations similaires

En cas d'éventuels achats similaires, l'ONF pourra recourir aux modifications des marchés (art. R.2194-2 à 9 du Code de la commande publique) ou aux marchés ayant pour objet la réalisation de prestations similaires (art R.2122-7 du CCP).

4. CONDITIONS D'EXECUTION DE L'ACCORD-CADRE

4.1. Exécution des travaux et services

Les travaux et services à réaliser, leur nature et les délais de réalisation seront fixés dans les marchés subséquents et dans les bons de commandes qui en découlent, accompagnés de descriptifs de chantier.

4.2. Intervenants

Les intervenants du marché sont :

- Le Maître d'ouvrage : Direction Territoriale Guyane de l'ONF ;
- Le Maître d'œuvre (MOE) : mission assurée en interne, le MOE est le chef de projet ONF désigné dans le bon de commande ou le marché subséquent ;
- Le titulaire du bon de commande ou du marché subséquent ;
- Le chef de chantier nommé par le titulaire, interlocuteur unique du chef de projet ONF ;
- Le(s) cotraitant(s) individuel(s) du titulaire ;
- Les cotraitants d'un groupement d'entreprises qui forme le titulaire (groupement conjoint) ;
- Le(s) sous-traitant(s) du titulaire ;
- Le contrôleur technique interne représenté par le MOE (chef de projet ONF) désigné ;
- Le contrôleur technique externe représenté le prestataire mandaté par l'ONF pour réaliser des contrôles et des essais spécifiques, notamment au moment de la réception des travaux.

4.3. Contrôle technique

Les contrôles sont réalisés en interne par le MOE mais peuvent également être assurés par un prestataire externe mandaté par l'ONF.

Les titulaires sont invités à mettre en place une méthodologie de travail intégrant l'auto-contrôle, notamment sur l'assise en déblai des terrassements neufs (voir § 5.4.2 *Terrassements*).

4.4. Coordination Sécurité - Protection de la santé

Dans le cas – précisé à l'occasion de chaque commande – d'une opération faisant l'objet d'une coordination de sécurité et de protection de la santé, l'ONF nomme un coordonnateur de sécurité.

Dans les autres cas, l'ONF s'assure directement auprès des chefs d'entreprise de la mise en œuvre effective des mesures de prévention définies dans le plan de prévention des risques (PPR).

4.5. Caractéristiques, qualités, vérifications essais et épreuves des matériaux et produits

Le MOE peut décider d'exécuter ou de faire exécuter les essais et vérifications suivants :

- Essais de portance – dit essais de plaque ou « Dynaplaque » – dans les conditions de l'article 5.4.5 et les prix spécifiés au BPU ;
- Contrôle de l'épaisseur de latérite sous le passage des essieux ;
- Contrôle des dimensions des pièces des ponts en bois ;
- Contrôle de l'origine et/ou du certificat des bois utilisés la construction des ouvrages.

4.6. Prise en charge, manutention et conservation par le titulaire des matériaux fournis par le maître de l'ouvrage

L'ONF peut confier au titulaire des matériaux ou des fournitures nécessaires à la réalisation des prestations ou travaux. Le cas échéant, la nature des matériaux ou fournitures est précisée dans le bon de commande et les documents techniques du marché subséquent. Ils peuvent notamment correspondre à :

- des tuyaux destinés aux assainissements ou pour le franchissement de petits cours d'eau (voir article 5.4.4) ;
- des grumes de bois pour la construction, l'entretien et la réfection des ponts en bois ;
- des sciages de bois pour le remplacement des platelages des ponts et toutes autres pièces de parement ;
- de la Grave Non Traitée (GNT).

Les matériaux et fournitures sont soit livrés par l'ONF sur le chantier, soit récupérés chez le fournisseur par le titulaire qui se charge de les transporter sur site. Dans ce dernier cas, les frais liés au transport sont évalués sur la base d'un travail à façon du BPU ou d'une ligne de détail de prix dans un marché subséquent. Les cas possibles peuvent notamment correspondre à des sciages, des tuyaux en magasin, des grumes de bois dans le massif même du chantier mais éloignées de celui-ci.

4.7. Implantation des ouvrages

L'implantation des ouvrages devra être réalisée selon le descriptif des travaux ou prestations qui accompagnera le bon de commande ou le marché subséquent ainsi qu'en suivant l'implantation terrain réalisée par le MOE.

Les localisations des axes des projets de construction, des points de reprises et autres repères sont fournis au moment de la commande – avec le bon de commande, par ordre de service ou à l'occasion de l'Inspection Commune Préalable (ICP) – par le MOE sous format gpx ou kmz et devront être utilisés par le titulaire. En conséquence, les conducteurs d'engins et le chef de chantier devront être équipés d'un système GPS ou de tout autre outil de positionnement par satellite (ex : smartphone avec application appropriée) leur permettant de s'assurer de la conformité des tracés suivis sans risque de confusion de chantiers. Ces informations présentent une précision décimétrique suffisante pour éviter les erreurs grossières mais elles ne se substituent pas aux repères de terrain qui font foi pour une implantation précise des linéaires et équipements.

4.8. Rencontre préalable

Avant le début des travaux, une rencontre préalable sur le terrain en présence du titulaire, ou son chef de chantier, et du MOE devra avoir lieu. Elle a pour objet le rappel des éléments du présent CCTP, des quantités commandées (forfaitaire ou unitaire) et des modalités d'intervention (phasage, signalisation des chantiers, etc.).

Cette rencontre préalable sur site devient alors une Inspection Commune Préalable (ICP) et donne lieu à la rédaction d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) qui lui est annexé.

4.9. Organisation, hygiène et sécurité des chantiers

Le titulaire prend dans l'organisation et l'exécution de son travail – à ses frais et sous sa responsabilité – toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des ayants droit circulant sur les routes forestières. Il est tenu d'observer et respecter tous les règlements et consignes de l'ONF.

En particulier, le titulaire doit prendre en considération la présence de chantiers d'exploitation forestière et d'exploitation minière dans le secteur (circulation de véhicules et d'engins à forts empattements sur les routes forestières d'accès au chantier, présence de machines à proximité de l'emprise des travaux).

Le titulaire assure sa propre sécurité et celle de ses salariés dans le strict respect de la réglementation et, plus spécialement, des règles de santé et de sécurité au travail ainsi que de son document unique d'évaluation des risques (DUER). Il s'assure notamment que toutes les personnes exerçant une activité sur le chantier :

- disposent d'une formation ou d'une expérience en rapport avec les tâches à réaliser ;

- sont dotées, après évaluation des risques inhérents à chaque poste de travail et en application de la réglementation en vigueur, des équipements de protection individuelle (EPI) homologués adaptés à leur activité, régulièrement renouvelés, et sont informées de l'obligation de les utiliser et les utilisent effectivement ;
- sont dotées de matériels et d'engins disposant de tous les organes de sécurité obligatoires et régulièrement entretenus selon les prescriptions du fabricant. En particulier, le MOE peut **exiger la production des attestations de Vérification Générale Périodique (VGP)** des machines présentes sur le chantier.

En cas d'urgence et face à des périls particuliers survenant en cours de chantier, le titulaire doit prendre sans délai toutes les mesures utiles pour prévenir la survenance d'un accident.

Pour les installations provisoires nécessaires à la vie des salariés sur site (carbet, gestion de l'eau, latrine, déchets, etc.), le titulaire peut s'inspirer des préconisations de la DSDS sur « *l'organisation sanitaire minimum d'un camp isolé en forêt* », qui est disponible sur demande auprès de l'ONF.

4.10. Signalisation des chantiers

La signalisation des chantiers sur toute voie en circulation est réalisée conformément à la règle suivante :

- Signalisation mobile de type AK14 (« danger travaux ») de part et d'autre du chantier à une distance de 150 mètres environ, adaptée à la configuration des lieux mais jamais inférieure à 50 mètres ;
- Le titulaire est tenu d'adapter cette signalisation dès que la situation du chantier se révèle différente de celle prévue à l'origine (modification des travaux, mobilité, etc.) ;
- La signalisation au droit du chantier est réalisée par l'entreprise ;
- Le personnel du titulaire travaillant sur les parties du chantier sous circulation doit être doté des Effets de Protection Personnels réglementaires adaptés à la situation (un gilet rétro réfléchissant, particulièrement) ;
- Les véhicules et engins du chantier progressant lentement, ou stationnant fréquemment sur la chaussée, doivent être pourvus d'avertisseurs lumineux de type gyrophares ou, à minimum, doivent déclencher leurs feux de détresse ;
- Les mesures prises en matière de signalisation de chantier doivent être conformes aux documents de prévention élaborés dans le cadre de la commande.

4.11. Utilisation des voies publiques

Par dérogation à l'article 34.1 du CCAG Travaux, les contributions ou réparations éventuellement dues pour les dégradations causées aux voies publiques par des transports routiers ou des circulations résultant d'engins de chantier exceptionnels sont entièrement à la charge du titulaire responsable.

4.12. Autorisations administratives

Les stipulations de l'article 31.3 du CCAG Travaux sont applicables.

4.13. Garde du chantier en cas de défaillance du titulaire

Si une commande ou un marché subséquent est résilié – par application des articles 46.1 ou 48 du CCAG Travaux – l'ONF pourra faire appel à un des autres titulaires du lot pour assurer la garde des ouvrages, des approvisionnements et installations réalisés par l'entrepreneur défaillant, et ce jusqu'à la désignation d'un nouvel entrepreneur.

Les dépenses justifiées et entraînées par cette garde ne sont pas à la charge de l'entrepreneur retenu pour cette mission.

4.14. Registre de chantier

Pour chaque commande ou chaque marché subséquent, le titulaire devra fournir au MOE, la liste exhaustive de son personnel habilité à intervenir sur le chantier.

5.1. Prescriptions techniques générales

Tout ouvrage et toute infrastructure ont pour vocation l'extraction de bois des massifs forestiers. Par conséquent, les ouvrages et infrastructures doivent être conformes, appropriés et adaptés à la praticabilité des grumiers (camion transportant le bois) et porte-engins.

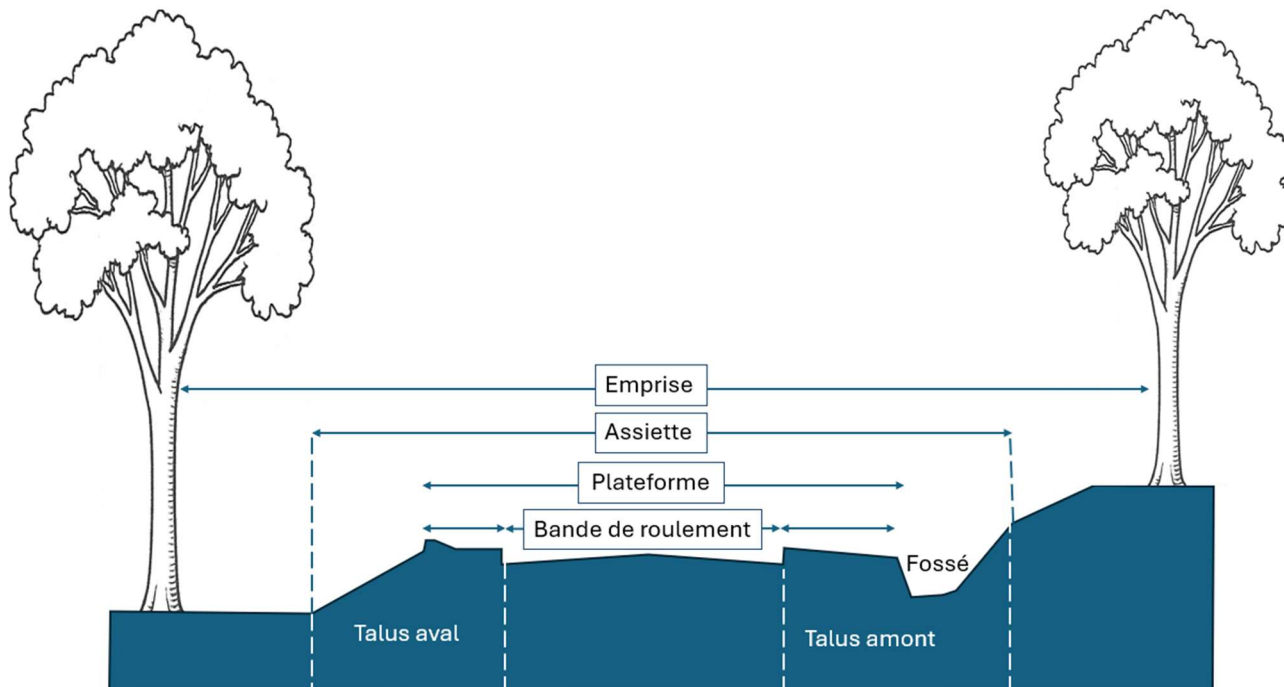
Le ou les titulaires ont l'obligation de conseil et d'information en cas de non-conformité.

Les prescriptions générales, répondant aux critères et principes de la certification PEFC pour la création des routes forestières en Guyane, sont les suivantes :

	Définition	Durée d'utilisation programmée	Largeur du déforestation	Largeur de la plateforme	Largeur de la chaussée	Epaisseur de latérite
Route principale (RP)	Dessert un massif forestier	>15 ans	20 à 25 m	8 à 10 m	6 à 8 m	25 cm
Route secondaire (RS)	Dessert une à plusieurs unités de desserte	10 ans	15 à 20 m	6 à 8 m	5 à 6 m	20 cm
Route de fin de réseau (RFR)	Piste en bout de réseau au sein d'une unité de desserte	3 ans	10 à 15 m	5 à 6 m	4 m	10 cm
Piste à camion (PAC)	Piste en bout de réseau sans latérite	1 à 2 ans	10 à 15 m	5 à 6 m	4 m	Sans ou Ponctuelle

La nature et les dimensions des routes seront précisées dans l'ordre de travaux accompagnant le bon de commande ou les documents techniques du marché subséquent.

Le **profil type d'une route forestière** en terrain naturel est schématisé ci-après :



Les caractéristiques générales du profil type sont les suivantes :

- **Une chaussée/bande de roulement** : elle servira à la circulation courante des véhicules, et correspond à la surface latéritée ;
- **Une plateforme** : elle comprend la chaussée accompagnée des accotements essentiels à la sécurité de la circulation (se garer sans gêner, se croiser etc.) ;
- **L'assiette** : elle correspond à la surface occupée par toutes les dépendances indispensables à la tenue de la route, à savoir la plateforme, les fossés et les talus ;
- **L'emprise** : elle correspond à la largeur de déforestation (de tronc à tronc).

Le détail du profil type est documenté dans les annexes suivantes :

- Annexe 1 : profils en travers types et grilles des cubatures des terrassements ;
- Annexe 2 : profil en long type ;
- Annexe 3 : plans terriers / 3-1 plan terrier type comportant virage simple / 3-2 plan terrier type d'un lacet (épingle) / 3-3 plan terrier type des raccordements de 2 routes, raccordement à 90 ° et raccordement à 35 ° ;
- Annexe 4 : plans types des ponts en bois / 4-1 pont en bois traditionnel sur gisants et corps-morts / 4-2 pont en bois avec culées et pile sur pieux fichés / 4-3 pont sommaire ;
- Annexe 5 : exemples de dalots préfabriqués en béton.

5.2. Matériaux et produits, spécifications générales

5.2.1. Provenance des matériaux et produits

La provenance des matériaux et produits devra être soumise à l'agrément du MOE en temps utile, afin de respecter le délai d'exécution contractuel, dans un délai de cinq jours ouvrables à compter de la date d'émission du bon de commande.

5.2.2. Matériaux latéritiques pour couche de roulement et remblais

Les matériaux nécessaires à la confection de la couche de roulement proviendront des zones d'emprunt existantes ou à ouvrir dans l'emprise de la route ou le long des routes et pistes menant au chantier. Il s'agit de grave latéritique – exempte d'élément végétal – dont la teneur en nodules de latérite indurée (grave) sera agréée par MOE avant toute mise en œuvre.

5.2.3. Aqueducs

Les éléments utilisés seront en structure PVC ou PEHD d'une longueur de 3 à 6 mètres linéaires. Les matériaux destinés au lit de pose des passages busés, ainsi qu'au remplissage de la tranchée seront exclusivement des matériaux latéritiques identiques en qualité à ceux utilisés pour la couche de roulement mais contenant des éléments grossiers inférieurs à 50mm.

5.2.4. Matériaux pour les ponts

Les bois utilisés pour la construction, réfection et entretien des pièces structurelles (grumes brutes, poutres équarries) seront en essences de classe de risque IV (résistance aux agents de dégradation biologique rencontrés par le bois mis en œuvre à l'extérieur et en contact avec le sol).

Les bois utilisés pour les platelages, guide-roue et garde-corps seront également de classe IV, mais pourront également être livrés en acacia franc, wapa et anangossi.

Toute utilisation de matériaux en acier (brides, tiges filetées, boulons, rondelles, tire-fond, etc.) sera de type galvanisé et/ou inoxydable.

5.3. Installation de chantier et déplacements intra-secteur

Les prestations distinguent :

- L'installation de chantier qui correspond au déplacement des machines et infrastructures mobiles nécessaires au bon déroulement des prestations, du siège de l'entreprise titulaire au secteur forestier de travail et le démantèlement des installations mobiles après réception des prestations ;
- Le déplacement des machines à l'intérieur d'une commande (déplacement intra-secteur) à partir du moment où le déplacement de la ou des machines nécessite un porte-engin.

L'installation de chantier et le déplacement intra-secteur sont évalués forfaitairement. Des emplacements à convenir contradictoirement pourront être gratuitement mis à la disposition de l'entrepreneur – dès lors que le délai contractuel d'exécution commence à courir – pour ses installations de chantier, de dépôt provisoire de fournitures, matériels et matériaux.

5.3.1. Installation de chantier

Comprend :

- Le transport et l'amenée sur site de tous les matériels et tous les matériaux nécessaires à l'exécution des prestations ;
- L'organisation sur site des installations mobiles utiles à l'entreprise pour les besoins techniques et d'accueil du personnel, en respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Le démantèlement de ces installations à la fin du chantier ;

- L'évacuation et le transport hors site des matériels et des déchets à la réception définitive et sans réserve des prestations.

Dans le cas où l'entrepreneur obtient la mise à disposition d'emplacements appartenant à l'ONF pour y établir un atelier, bureau ou logement temporaire, tous frais nécessaires pour approprier les locaux à leur destination sont exclusivement à la charge de l'entrepreneur ainsi que les clôtures, barrières et tous autres frais qui sont la conséquence de l'usage des lieux mis à sa disposition. L'entrepreneur doit entretenir ces emplacements et les rendre en bon état en fin d'occupation. L'ONF peut exiger, dans tous les cas, la remise des lieux dans l'état où ils ont été confiés à l'entrepreneur. Toutefois, les améliorations qu'il y aurait faites sont acquises à l'ONF sans indemnité.

Les lieux doivent être remis en état à la fin des travaux avant l'expiration du délai d'exécution.

L'entrepreneur veillera particulièrement à respecter les clauses environnementales prévues à l'article 7 du présent CCTP.

5.3.2. Déplacement intra secteur

Comprend :

- Le déplacement des machines à l'intérieur du secteur forestier à partir du moment où le déplacement de la ou des machines nécessite un porte-engins.

5.4. Travaux de création des routes forestières

5.4.1. Déforestation

Le déforestation sera exécuté de part et d'autre du layon (axe provisoire) matérialisé sur le terrain par des rubans (« flags »). Il est fait rappel des consignes décrites dans le § 4.7 « *implantation des ouvrages* » concernant l'utilisation d'un système GPS ou de tout autre outil de positionnement par satellite.

Le déforestation comprend l'abattage, le dessouchage et l'évacuation de tous les produits ligneux hors de la zone d'emprise. L'unité de prestation est à l'hectare (ha).



Le décapage de la couche humifère n'est pas exigé dans l'atelier « déforestation ». La purge de la terre végétale et des matériaux de surface impropres aux terrassements est effectuée dans l'atelier « terrassements ». Un forfait décapage de 40 cm uniquement de la plateforme est affecté aux sections de pente en travers nulle et faible (< 10 %) - Voir § 5.4.2 Terrassements.

Le dessouchage n'est pas exigé sur la totalité de l'emprise quand la pente en travers excède 40%.

L'entrepreneur veillera à ce que les andains constitués des produits du déforestation, en limite d'emprise, ne forment pas une ligne continue difficilement franchissable pour la grande faune sauvage (pas plus de 100 mètres sans ouverture).

Les bois d'intérêt commercial désignés par l'ONF – bois d'œuvre identifié par une plaquette colorée – seront dessouchés puis évacués hors de la plate-forme mais maintenus dans l'emprise de la route pour permettre leur façonnage et leur récupération par les entreprises d'exploitation forestières. Tous les autres bois feront l'objet d'une récupération et seront valorisés, après travaux, comme combustible pour la centrale de biomasse. Pour cette raison, les titulaires de chaque lot veilleront à ce que les bois poussés en limite d'emprise ne soient pas recouvert de terre.

Rappel de l'article clauses environnementales : Pour tout chantier en proximité de mare(s) forestière(s) (à distance de 40 m ou moins), les produits de déforestation sont poussés du côté de la route opposé à la mare.

Spécifications particulières :

La largeur du déforestation de chaque chantier est spécifiée dans les documents descriptifs. Certains tronçons, spécifiés sur le document du descriptif technique, pourront faire l'objet de corridor écologique. Dans ce cas, des arbres devront être conservés sur pied de part et d'autre de la plateforme sur indication du MOE. Les arbres de l'emprise feront l'objet d'un abattage contrôlé à la

pelle mécanique à chenille. L'opérateur abattra les arbres dans le sens de construction de la route en concentrant leur chute dans l'emprise autorisée.

Piquetage :

Le piquetage de l'axe provisoire des routes à créer – établi par l'ONF avant le déforestation – sera respecté par l'entrepreneur. Des piquets résiduels seront maintenus pour en vérifier l'exactitude. Dans certains cas particuliers comme les lacets et virages en épingles, une implantation définitive sera requise. Celle-ci s'effectuera contradictoirement par le MOE et le chef de chantier du titulaire.

5.4.2. Terrassements

La plate-forme désigne la largeur terrassée nécessaire à la confection des fossés, des accotements et de la bande de roulement.

La largeur générale appliquée à l'ouvrage est la largeur courante affectée aux profils mixtes déblai-remblai. Une surlargeur de 1 mètre est automatiquement appliquée – sans modifier la largeur générale retenue – pour les passages en faible pente en travers (0 à 10 %) et les passages tout en déblai. Celle-ci correspond à l'emplacement d'un second fossé.

Le décaissement nécessaire au travail des engins de terrassement dans les sections planes ou faiblement inclinées (0 à 10 % de pente en travers) est forfaitairement **fixé à 40 cm (20 cm de couche humifère + 20 cm de terre végétale)**. Pour l'évaluation des volumes, il est assimilé à un travail en section tout déblai.

Des surlargeurs occasionnelles peuvent être prescrites à des fins de sécurité (courbes, places de croisement, places de stationnement, etc.). Leur emplacement et quantité seront précisés dans les documents descriptifs des travaux. Ces surlargeurs seront réalisés en déblais, sauf exception dûment mentionnée dans les documents descriptifs des travaux. La surlargeur en terrain plat et son décaissement forfaitaire sont intégrés à l'estimation du volume des terrassements indiquée dans les documents descriptifs des travaux de chaque chantier.

L'entrepreneur est tenu de réaliser cette plate-forme suivant ces principes. Il veillera notamment à respecter l'assise en déblai (ripage de l'axe provisoire) et la largeur spécifiée pour chaque tranche de pentes en travers (voir annexe 1 *Table de référence des cubature* et *Table de contrôle des fronts de taille*).

Le fond de forme aura **un profil en travers bombé** (la pente de part et d'autre de l'axe de roulement sera de 2 à 5 %). La pente des talus amont sera en général de type 4/1 ou de type 3/2. Toute autre prescription établie dans les documents descriptifs des travaux sera respectée par l'entrepreneur.

La pente d'équilibre des talus en remblais oscille entre 1/1 et 2/3. Les remblais nécessaires à la réalisation de la plate-forme seront méthodiquement compactés par couches d'une épaisseur maximale de 30 cm jusqu'à stabilisation complète au moyen d'un compacteur et dans les conditions environnementales appropriées. La teneur en eau des matériaux mis en remblais devra être optimum. A titre indicatif, la teneur en eau optimum des matériaux couramment rencontrés se situe aux alentours de 18 %.

Pour les prestations et travaux dont l'unité de réception est le mètre linéaire (ml) – selon des catégories fonction des volumes mobilisés par ml – ces volumes seront calculés au pas de 50 m sur relevés du Modèle Numérique de Terrain (MNT) par LiDAR aérien et selon la grille des cubatures présentée en Annexe 1.

Les unités des travaux de terrassement sont au ml ou au m³ dans le cas des bons de commande et ne comprennent pas les fossés et les exutoires. Dans le cas des marchés subséquents les prestations et travaux de terrassement peuvent être réceptionnés forfaitairement au ml, comprenant exutoires et fossés, suivant les prescriptions du paragraphe ci-après.

5.4.3. Assainissement – écoulement des eaux de la plate-forme

Des **fossés** seront ouverts dans la plate-forme nouvellement terrassée :

- un seul fossé en pied de talus amont lorsque le travail s'effectue en déblai-remblai et que la pente en travers du terrain naturel est supérieure à 10 % ;
- un fossé de part et d'autre du fond de forme dans les autres cas (tout déblai et faibles pentes en travers assimilés au tout déblai) – soit deux fossés à ouvrir.

Les fossés seront réalisés par une niveleuse et auront les caractéristiques suivantes :

- lorsque la pente en long de la route est supérieure à 3 %, les fossés auront une ouverture d'au moins 50 cm et une profondeur de 30 cm ;
- lorsque la pente en long de la route est inférieure à 3 %, les fossés auront une ouverture de 1m et une profondeur minimale de 40 cm.

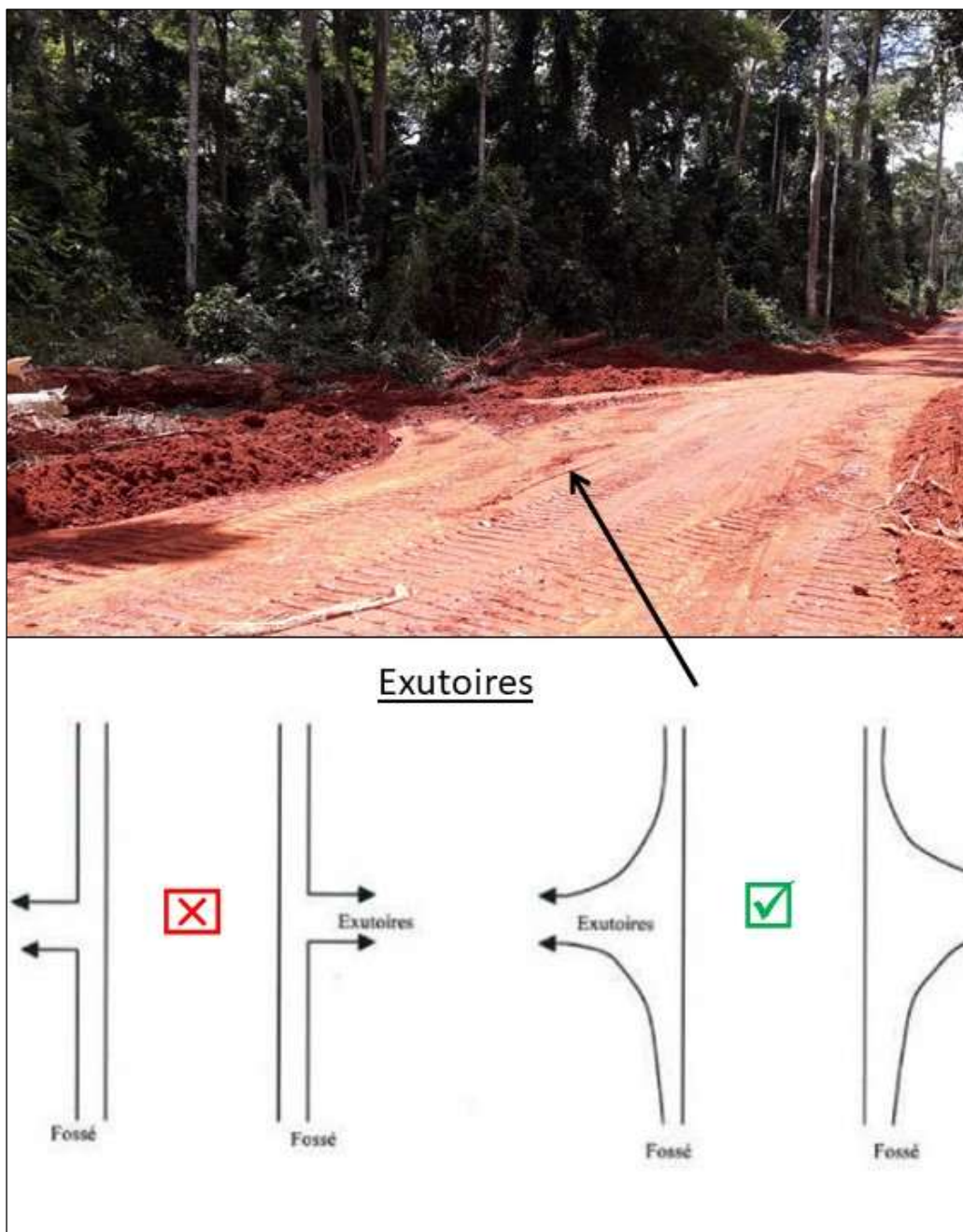
Des fossés d'assainissement ouverts au godet trapézoïdal pourront être commandés, leurs emplacements et sections seront précisés dans les documents descriptifs des travaux.

Lors d'une réfection des fossés qui sont visibles mais obstrués, il s'agira de :

- L'enlèvement de tout matériaux (fines, branches, cailloux etc.) présent dans le fossé afin qu'il retrouve sa profondeur initiale ;
- D'effectuer ces travaux au godet trapézoïdal.

Pour les créations et réfections de fossés, l'unité des travaux est le ml.

Des **exutoires** (tranchées) seront prescrits en quantité nécessaire au bon fonctionnement des fossés. Leurs emplacements seront désignés par le MOE dans les documents descriptifs des travaux à titre indicatif et/ou sur le terrain en phase de travaux. Ils seront ouverts au bulldozer ou à la pelle mécanique et seront, en principe, perpendiculaires à la route. Ils seront ouverts sur une profondeur d'au moins 50 cm plus bas que le fil d'eau des fossés pour permettre la bonne évacuation de l'eau au-delà de l'emprise de la route. La longueur est variable, l'exigence est la différence de niveau avec le fil d'eau des fossés (- 50 cm). Dans les configurations les plus communes de nos routes forestières – à titre indicatif – la longueur habituelle est de 10 à 15 mètres. En tout état de cause, elle sera suffisante pour obtenir le delta de niveau exigé (-50 cm). L'unité de la prestation est le ml.



Rappel de l'article clauses environnementales : la position des exutoires ne doit pas impacter les mares forestières permanentes et temporaires. Aucun exutoire ne doit être dirigé dans la zone tampon de 40 m autour d'une mare (voir § 7.1 *Evitement des mares*). Aucun exutoire ne doit être créé dans un corridor écologique.

Les bassins de sédimentations seront placés avant les cours d'eau afin de limiter l'arrivée de sédiment (MES, matières en suspension) dans le cours d'eau concerné. Leur dimension et configuration dépendront de l'impluvium de la route, pouvant la forme d'endiguements (merlons) et/ou de fosses (excavations). L'évaluation technique et financière sera réalisée soit par prestation similaire ou par option technique (voir § 7.3 *Bassins de sédimentation*).

5.4.4. Fourniture, pose et dépose des passages busés

Lors de la création de route, les ouvrages busés seront implantés sitôt les terrassements effectués, et mis en œuvre avant la confection de la couche de roulement en latérite.

Le positionnement des ouvrages dans le projet, leur longueur et leur diamètre seront précisés dans les documents descriptifs des travaux et, éventuellement, communiqués sous format numérique GPS. L'implantation définitive sera réalisée contradictoirement par le MOE et l'entrepreneur.

La tranchée devant recevoir les buses sera ouverte en totalité en une seule fois. Elle aura une largeur supérieure au diamètre externe de la conduite avec une surlargeur de 30 cm de chaque côté. Elle aura une profondeur suffisante pour avoir une couverture minimale de 50 cm. Un lit de pose en

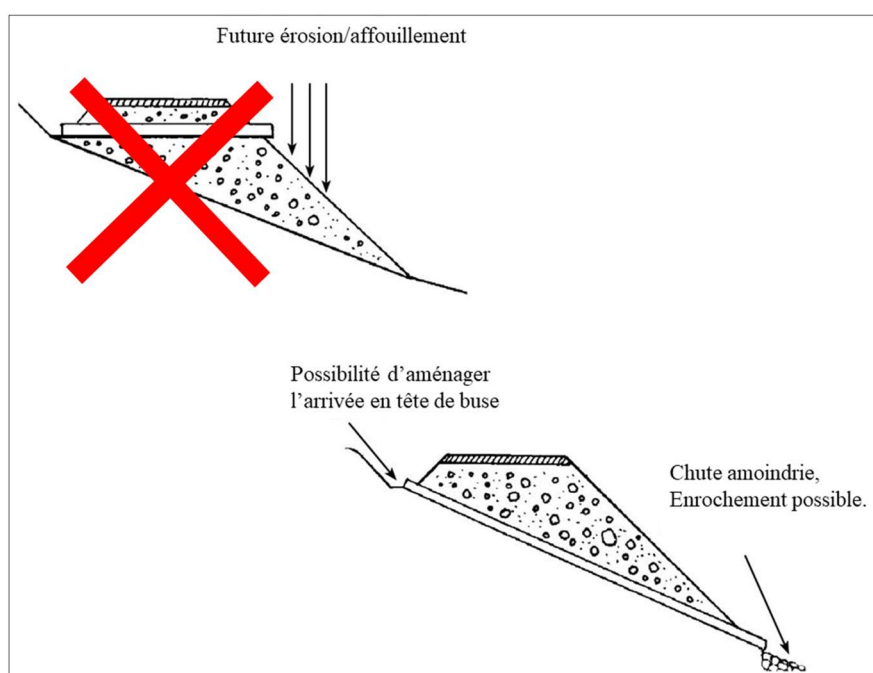
matériaux latéritiques de petite granulométrie ou en sable sera mis en place pour l'assise des buses et aura pour épaisseur minimale 20 cm sous la génératrice inférieure.

L'étanchéité des buses entre elles sera assurée par la pose obligatoire d'un joint roulant en caoutchouc.

Pour le franchissement des talwegs et cours d'eau de faible importance, le niveau inférieur de l'aqueduc côté aval sera celui du fond naturel du fond du talweg ou du ruisseau : les modules de l'aqueduc seront positionnés « au fil d'eau ».

Pour les buses de renvoi d'eau des fossés en amont, la pente minimale de la conduite sera de 5 %. Le puisard sera ouvert de façon à capter la totalité des eaux du fossé et aura, dans la mesure du possible, un volume de 1 m³ (1 m x 1 m x 1 m).

Les produits de déforestation ou de terrassement sur la largeur de l'emprise ne devront pas faire obstacle au bon écoulement des eaux issu des passages busés.



L'unité de prestation – comprenant la fourniture et la pose – est le ml de passage busé (Ø400mm, Ø500mm, Ø 600 mm, Ø800mm ou Ø 1000 mm).

La récupération de passages busés pourra concerner les routes desservant des parcelles dont l'exploitation forestière est terminée et qui feront l'objet d'un projet de fermeture de routes. Par conséquent, les passages busés extraits en bon état et fonctionnels pourront être réutilisés lors de prochains travaux. L'opération nécessite une excavation délicate des terres. Le passage busé sera récupéré puis stocké en intersection de route, ou réutilisé directement. La tranchée sera laissée telle quelle. L'unité de prestation de récupération de passages busés est le travail à façon de la ou les machines nécessaires à la tâche. Une prestation de pose sans fourniture est aussi prévue quel que soit le diamètre, et est réglée par le travail à façon de la ou les machine(s) nécessaire(s) à la tâche.

5.4.5. Réglage et compactage de la surface terrassée

La plate-forme exécutée selon les consignes indiquées au § 5.4.2 sera régalée. Le fond de forme – destiné à recevoir la chaussée et ses accotements – devra reproduire le profil bombé spécifié dans les profils en travers types. À défaut, les pentes de part et d'autre de l'axe de roulement seront d'au moins 2 %.

Le fond de forme sera compacté à l'aide d'un engin approprié, soit par un compacteur à pneu du type P2 ou équivalent, soit par compacteur à bille vibrante du type V3 ou équivalent.

Le compactage du fond de forme ne sera exécuté que si les conditions météorologiques et la teneur en eau des matériaux sont optimales. À titre indicatif, cette teneur en eau peut être considérée comme optimale lorsqu'elle avoisine les 18 %.

Les essais nécessaires au contrôle des prescriptions concernant le compactage des remblais ou de la forme seront réalisés à la demande du MOE et assurés par un laboratoire soumis à son agrément.

Les remblais – dont le compactage est prévu – devront présenter une densité sèche au moins égale à 90 % de la densité sèche maximale déterminée au préalable par essai PROCTOR modifié (au moule C.B.R) sur le matériau.

Le MOE effectuera les contrôles nécessaires. En cas de désaccord sur les conditions de mise en œuvre, le MOE ou l'entrepreneur pourra procéder à des essais de contrôle du compactage de la couche de roulement (« essais de plaque ou Dynaplaque »). Les objectifs de portance minimum visés sont les suivants :

- Module de Westergaard $k \geq 50$ Mpa/m ;
- Module d'élasticité $EV2 \geq 50$ Mpa ;
- Apport $EV2/EV1 < 2$;
- Une déflexion sous essieux de 13 tonnes (128 kN) inférieure à 2 mm.

À l'exception du constat de déflexion sous essieux réalisé sur le terrain par le MOE ou par l'entreprise à la demande du MOE, les essais seront assurés par un laboratoire soumis à l'agrément du MOE. La charge de ces essais de contrôle incombe respectivement à l'entrepreneur ou à l'ONF selon si les résultats font apparaître une exécution défectueuse ou conforme aux prescriptions données par le laboratoire de contrôle.

À l'achèvement de la construction de la plate-forme, il sera procédé à un contrôle-validation du compactage du fond de forme par le MOE avant la poursuite des travaux de mise en place de la couche de roulement.

L'unité de prestation est le m² compacté.

5.4.6. Mise en place de la bande de roulement (appelé usuellement « latéritage »)

La grave latéritique – après validation du matériau par le MOE – sera approvisionnée sur le chantier en cordons. Elle sera répandue et régaliée (sur un fond de forme préalablement validé par le MOE et parfaitement ressuyé) au moyen d'une niveleuse sur une largeur utile et une épaisseur minimale après compactage précisées dans l'avant-métré. Les épaisseurs minimales de chargement dépendent de l'usage et des matériaux sous-jacents, suivant les caractéristiques des routes (voir § 5.1 *Prescriptions techniques générales*) à 10, 20 ou 25 cm et s'entendent compactées. L'épaisseur à mettre en œuvre sera précisée dans les documents descriptifs des travaux.

Le compactage ne sera exécuté que si les conditions météorologiques et la teneur en eau des matériaux sont optimales. À titre indicatif, cette teneur en eau peut être considérée comme optimale lorsqu'elle avoisine les 18 %. Le compactage sera exécuté en assurant les premières passes sur les rives de la chaussée au moyen d'un engin dont le type est spécifié au § 5.4.5. La chaussée terminée devra reproduire le profil bombé du fond de forme. Les blocs grossiers de latérite devront être évacués hors de la plate-forme et des fossés.

Le MOE effectuera les contrôles nécessaires, notamment la lecture de la déflexion sous essieux de 13 tonnes (voir § 5.4.5). En cas de désaccord sur les conditions de mise en œuvre, le MOE ou l'entrepreneur pourra procéder à des essais de contrôle du compactage de la couche de roulement (essais de plaque ou dynaplaque). Ces essais seront assurés par un laboratoire soumis à l'agrément de l'ONF. La charge de ces essais de contrôle incombe respectivement à l'entrepreneur ou à l'ONF, selon si les résultats font apparaître une exécution défectueuse ou conforme aux prescriptions données par le laboratoire de contrôle.

Les carrières issues de l'excavation de latérite devront systématiquement être recombées dans la mesure du possible afin de permettre à la faune sauvage de pouvoir s'en extraire en cas de chute. À défaut de matériaux et par mesure de précaution, les parois trop verticales seront évitées en ménageant des rampes facilitant l'extraction. Le stockage de matériaux (terre, latérite, etc.) hors fosses d'excavation se trouvant en contact immédiat avec les arbres – recouvrant le collet des arbres – est à éviter.

L'unité de la prestation est le m².

5.5. Travaux de création d'ouvrages d'art de franchissement de cours d'eau

5.5.1. Généralités

Plusieurs types d'ouvrages hydrauliques (OH) sont utilisés :

- Ouvrages ouverts de type pont en bois selon 3 modèles (voir les descriptions en *annexe 4*) ;
- Ouvrages ouverts de type dalot en béton préfabriqué (voir la description en *annexe 5*) ;
- Ouvrages fermés de type aqueduc busé (voir § 5.4.4).

La création de ponts de moins de 10 m de portée peuvent faire l'objet du bon de commande ou du marché subséquent des lots géographiques. Le prix est forfaitaire et sera prescrit pour une portée précisée dans les documents descriptifs des travaux.

L'attention du titulaire est portée sur le fait que la longueur des poutres nécessaire à la construction des ponts correspond à : longueur de la portée + 3 à 4 m.

Les ponts de plus de 10 m de portée feront l'objet d'un marché subséquent au sein du lot technique correspondant permettant de prendre en compte les particularités de l'ouvrage.

L'implantation des ouvrages sera déterminée contradictoirement sur le terrain par le MOE et l'entrepreneur.

5.5.2. Prescriptions environnementales applicables

Les prescriptions techniques minimales veillant à diminuer l'impact des ouvrages et des travaux sur les cours d'eau sont les suivantes :

- l'ouvrage sera réalisé ou restauré sans porter atteinte au lit mineur du cours d'eau en dehors des zones strictement nécessaires (gué) ;
- les culées seront construites à l'emplacement précisé dans l'avant-métré et désignée contradictoirement avec le MOE sur site ;
- un passage à gué sera aménagé dans la zone de chantier par la mise en place de grumes de bois d'une longueur maximale de 6 mètres dans le lit mineur du cours d'eau. Ces grumes seront disposées uniformément d'une berge à l'autre, dans le sens du courant. Les abords des passages à gué seront aménagés de façon à protéger les berges ;
- la circulation sera strictement limitée aux besoins du chantier qui sera organisé de façon à limiter le nombre de passages ;
- le gué sera démonté dès lors que l'ouvrage hydraulique est fonctionnel.

5.5.3. Contraintes admises pour les poutres du tablier en bois

Pour les ponts à pieux fichés et ponts traditionnels (constitués d'un tablier de poutres et platelages), il est fait référence à la norme CB71 pour les efforts de premier genre concernant les contraintes admissibles sur les poutres et les pieux, en particulier :

- coefficient d'ignorance (dit de sécurité) : 2,75 ;
- coefficient de réduction pour catégorie de bois (qualité) : 0,55 ;
- coefficient de réduction pour humidité des bois : 0,70 (pour la contrainte en flexion) ;
- coefficient de réduction pour humidité des bois : 0,475 (pour la contrainte en compression axiale).

La flèche totale (déformation) des poutres devra être en dessous de la valeur suivante : $L/300$ (L = portée du pont).

Les contraintes appliquées, pour le dimensionnement des poutres, aux charges roulantes sont les suivantes :

- un train roulant de 5 ou 6 essieux (grumier) de 63,5 tonnes (7,5 tonnes sous l'essieu directionnel du tracteur + 24 tonnes sous le double essieu du tracteur + 32 tonnes sous le double ou triple essieu de la remorque) ;
- un moment fléchissant de la charge roulante le plus fort (défavorable), en général lorsque le double essieu de la remorque (32 tonnes) se trouve au milieu de la travée.

5.5.4. Appuis des piles

Selon les caractéristiques suivantes :

- Poussée du sol sous culée ou sous pile centrale est considérée supérieure à 392 kN (40 tonnes-force) ;
- Fondation profonde sur pieux (bois ou métal). Fondation superficielle déconseillée ;
- En pieux bois fichés par battage, la stabilité pourrait être obtenue avec :
 - un encastrement supérieur à 6,00 m de 2 pieux par culée ;
 - un refus supérieur à 3,00 m de 3 pieux de section 0,40 x 0,40 m (ou équivalent frottement 0,16 m² par pieux).

5.5.5. Construction des dalots

Les dalots seront en maçonnerie préfabriquée sur radier (semelle) pour la solution de base. Un plan type est décrit en *annexe 5*. La construction des dalots pourra faire l'objet de variantes.

5.5.6. Construction pont sommaire

La construction (fourniture et pose des matériaux) se déroulera selon les prescriptions techniques suivantes :

- la mise en place, sur le terrain naturel ou les remblais, de culées en « corps mort » en grumes aplanies 2 faces de 6 mètres de long et à raison de 2 grumes par culée ;
- la mise place sur les culées de 10 à 12 poutres de travure jointes et maintenues par des câbles en acier afin de constituer une plate-forme (tablier) de 6 mètres de large. Ces poutres auront la longueur appropriée pour constituer un tablier de portée précisée dans les documents descriptifs des travaux ;
- la fourniture et mise en place d'un géotextile sur les poutres du tablier. Le géotextile aura une fonction de séparation et de renforcement. La résistance du géotextile en traction doit être suffisamment importante (supérieure ou égale à 20 kN/m) pour résister au déchirement dû à la contrainte de mouvement des poutres en charges d'exploitation. Le géotextile couvrira la longueur du tablier et au minimum 2 mètres de part et d'autre, soit une surface approximative de 90 m² ;
- la mise en œuvre des rampes d'accès et remblais de part et d'autre du pont. La côte rouge des remblais se situe à une hauteur précisée dans les documents descriptifs des travaux ;
- la fourniture et pose de 2 grumes de 25 cm environ de diamètre en bordure du tablier afin de contenir la latérite sur la plateforme ;
- le revêtement sur le tablier d'une couche de latérite de 15 cm environ après compactage.

5.6. Entretien des routes forestières

5.6.1. Débroussaillage mécanique dans l'emprise

Le débroussaillage consistera en l'arrachage des végétaux ligneux et l'évacuation des rémanents hors de la zone travaillée. L'utilisation du bulldozer et de la pelle mécanique seront préconisés dès lors que l'emploi de ces engins ne cause aucun préjudice à la plate-forme, à la chaussée et au bon fonctionnement des fossés. En cas de dégradation, l'entrepreneur devra remédier aux désordres au fur et à mesure de l'avancement du travail.

Le débroussaillage devra être exécuté sur une largeur de 8 mètres environ concernant les routes principales et secondaire, et de 5 m environ concernant les routes de fin de réseau (correspondant à la capacité de travail d'un bras d'une pelle mécanique de 21 à 25 tonnes) à partir de l'accotement.

Ce travail comprend aussi le lissage des talus et le curage sommaire des fossés et des exutoires compris dans la zone travaillée afin de garantir un bon fonctionnement des fossés.

L'unité de prestation est le mètre linéaire d'accotement.

5.6.2. Fauchage des talus et des accotements

Le fauchage des talus et des accotements consiste à la coupe ou au broyage des recrues herbacées ou ligneuses sur une largeur de 2 mètres acquis (2 passages pour un outil de 1,20 ml). Le broyage s'effectue au moyen d'un groupe de fauchage sur épaveuse (« épaveuse ») monté sur un engin automoteur à pneumatiques (tracteur agricole, tractopelle, pelle mécanique à pneus...).

L'unité de prestation est le mètre linéaire d'accotement.

5.6.3. Nettoyage et nivellement des accotements

L'arrachage des repousses végétales sur les accotements, et dans le fossé quand celui-ci a la configuration d'une simple dépression (« fossé niveleuse »), par le passage de la lame de la niveleuse ou du bulldozer et évacuation des résidus de telle sorte qu'ils ne nuisent pas à l'écoulement des eaux de surface de la plate-forme. Le nettoyage des exutoires devra être réalisé si nécessaire.

Un réglage des accotements à la niveleuse devra suivre leur nettoyage dans le cas où il est exécuté par un bulldozer. Il devra assurer un bon écoulement des eaux de la bande de roulement vers le ou les fossés bordiers.

Les tronçons qui ont été réglés seront compactés.

L'unité de prestation est le mètre linéaire d'accotement.

5.6.4. Reprise complète de la chaussée par tronçon : remodelage + apports

La prestation comprend :

- Le décapage, la purge, l'assainissement et le rechargement de la chaussée formée de trous, de « nids de poules », d'ornières et de ravines de toutes dimensions. La prestation comporte également la réfection des fossés bordiers sur le linéaire restauré ;
- Le décapage est effectué mécaniquement (niveleuse, bull, tractopelle ou pelle mécanique). La purge et l'assainissement des matériaux chargés d'eau ou de « fines » s'effectuent sur une profondeur suffisante pour atteindre le sol en place non contaminé ;
- La recherche dans un rayon de moins de 8 kilomètres, le transport forfaitaire, et l'apport de latérite. Le rechargement en grave latéritique (latérite) est effectué sur une épaisseur minimale de 20 centimètres après compactage ;
- L'exécution du réglage et compactage (voir § 5.4.5).

L'unité de la prestation est le m².

5.6.5. Rechargement en matériaux latéritiques sur chaussée superficiellement dégradée : apport de grave latéritique uniquement

La prestation comprend :

- La recherche dans un rayon de moins de 8 kilomètres, le transport forfaitaire, et l'apport de grave latéritique sur les parties de chaussées superficiellement dégradées (début de ravinement, ornière, effondrement des rives) ;
- Préalablement à l'apport de grave, il sera procédé à la scarification de la couche de roulement en place ou des matériaux sous-jacents s'ils sont constitués de grave latéritique ;
- La scarification s'effectuera par le passage de la lame de la niveleuse ou du bull ou le godet de la pelle mécanique. Cette opération a pour but de mélanger les matériaux en place à ceux à apporter pour assurer leur cohérence au compactage ;
- Le rechargement en grave latéritique sera effectué sur une épaisseur minimale de 20 cm après le compactage ou sur une épaisseur moindre spécifiée dans les documents descriptifs des travaux ;
- L'exécution du réglage et compactage (voir § 5.4.5).

L'unité de prestation est le m².

5.6.6. Reprofilage : sans apport de grave latéritique

La prestation comprend :

- Le réglage et compactage des segments de chaussée présentant un profil bombé défectueux. Cet article comprend donc : scarification, réglage et compactage de la couche de roulement en place et/ou des matériaux sous-jacents s'ils sont constitués de grave latéritique, sur la largeur de la bande de roulement et l'accotement ;

- La scarification s'effectuera par le passage de la lame de la niveleuse ou du bull ou le godet de la pelle mécanique. Cette opération a pour but de déstructurer les matériaux en place pour permettre leur modelage et leur cohérence au compactage ;
- Le réglage des matériaux en place doit assurer la continuité du profil de la chaussée de part et d'autre du tronçon rénové ; en tout état de cause, il doit assurer un bon écoulement des eaux de surface vers le ou les fossés bordiers qui doivent être nettoyés par le passage de la lame de la niveleuse ;
- Le compactage des matériaux mis en place est effectué au compacteur mécanique à rouleau ou à pneus.

L'unité est le ml de route reprofilée.

5.6.7. Remblais en grave latéritique

La recherche dans un rayon de moins de 8 kilomètres, le transport forfaitaire, le régalaie et compactage de grave latéritique pour construction de remblais (ou en compléments de rechargement de la chaussée – voir § 5.6.5 – lorsque la hauteur commandée est supérieure à 20 cm).

L'unité de prestation est le m³.

5.6.8. Fourniture et mise en œuvre de concassé de carrière

La prestation comprend :

- La fourniture de grave routière de calibre 0/40 ou équivalent et/ou de calibre 0/80 et la mise en œuvre de ces concassés aux lieux préalablement désignés.

Le prix unitaire des prestations sera composé du prix d'achat (quel que soit le fournisseur choisi par le titulaire), du transport sur site et de la mise en œuvre.

Les unités de mise en œuvre sont la tonne. Le volume minimal d'une commande est de 15 tonnes, soit environ 1 camion.

5.6.9. Cloutage de la bande de roulement par gravillonnage

La prestation comprend :

- La fourniture et la mise en œuvre de gravillons concassés 10/14 à 10/20 seront effectuées par un camion équipé d'une extension gravillonneur. La densité de gravillon sera donnée par le MOE à la commande et se situera dans la fourchette de 8 à 12 litres/m².

Le prix unitaire des prestations sera composé du prix d'achat (quel que soit le fournisseur choisi par le titulaire), du transport sur site et de la mise en œuvre.

L'unité est la tonne mise en œuvre. Le volume minimal fourni, par voyage, sera de 12 tonnes de gravillons (1 camion).

5.6.10. Curage des fossés et des têtes de buse, et des bassins de décantation

La prestation comprend :

- L'enlèvement de tout corps (branches, cailloux, blocs, etc.) et la purge des agglomérations de particules « fines » des fossés, des avaloirs et des têtes de buse permettant un écoulement normal des eaux vers les passages busés d'évacuation et les exutoires. Ce nettoyage s'effectuera de façon mécanique et manuelle complémentaire si nécessaire.

L'utilisation de godets appropriés est obligatoire : godet curage ou godet trapézoïdal de 1000 mm maximum de grande base (rapport d'angle idéal de 1/2 ou 60°).

L'évacuation des produits de curage pourra s'effectuer sans transport sur l'accotement pour les fossés et têtes de buse, mais nécessitera une évacuation avec transport sur place appropriée – déterminée contradictoirement sur le terrain par le MOE et l'entrepreneur – pour le curage des bassins de décantation.

L'emploi d'engins à chenilles ne devra causer aucun préjudice aux accotements et à la chaussée. En cas de dégradation, le titulaire devra remédier aux désordres au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Les commandes s'effectuent au ml pour les fossés et têtes de buse (les têtes de buse sont incluses dans le linéaire de fossé). Pour les bassins de décantation, l'unité est le m³ apparent comptabilisé en nombre camion (1 camion = 10 m³).

5.6.11. Travail à façon

La prestation comprend :

- La location d'engins à la journée (décomposable en demi-journée) comprenant les déboursés, les marges pour risques et la marge commerciale :
 - l'engin lui-même ;
 - son opérateur (rémunérations & toutes charges) ;
 - le carburant ;
 - toutes pièces et autres consommables ;
 - toute sujétion pour le travail à effectuer, y compris l'assistance de main d'œuvre et assistance mécanique.

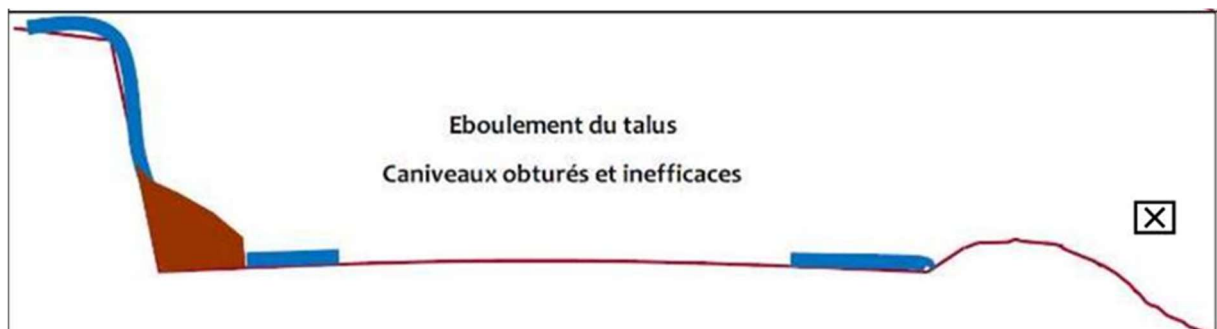
Les commandes s'effectuent soit :

- À la journée de pelle mécanique à chenille ou à pneus ;
- À la journée de niveleuse ;
- À la journée de bull ;
- À la journée de compacteur ;
- À la journée de camion benne de capacité de transport d'environ 12 à 18 tonnes de matériaux.

5.6.12. Réfection des talus, des fossés et des exutoires

La prestation comprend :

- le réglage-peignage des talus ;
- la reprise des sections des fossés ;
- la reprise des avaloirs et têtes de buse ;
- le nettoyage des exutoires.



L'utilisation d'un godet de terrassement est possible (particulièrement pour le réglage des talus) mais ne devra pas nuire à la bonne conformation des fossés, dont les parois doivent rester lisses après le curage.

L'emploi d'engins à chenilles ne doit causer aucun préjudice aux accotements et à la chaussée. En cas de dégradation, le titulaire devra remédier aux désordres au fur et à mesure de l'avancement du travail.

L'unité de prestation est le ml.

5.6.13. Fourniture, transport et pose de blocs rocheux brut

La prestation comprend la fourniture, le transport, la mise en place et le calage de blocs rocheux bruts destinés à la fermeture physique de routes forestières, afin d'en interdire l'accès aux véhicules non autorisés.

Les blocs devront être d'origine rocheuse naturelle en granite ou de latérite, non gélifs, résistants et de dimensions minimales de 0,80 mètre dans leur plus petite longueur. Leur masse unitaire devra être suffisante pour garantir leur stabilité et empêcher tout déplacement sans engin mécanique adapté.

La mise en œuvre devra assurer :

- une implantation efficace sur toute la largeur de la piste ;
- un ancrage stable sur le terrain naturel ;
- une disposition empêchant le contournement par les véhicules, tout en préservant l'écoulement naturel des eaux.
- La commande s'effectue à l'unité.

La commande s'effectue à l'unité.

5.6.14. Fourniture et pose de géotextile type Bidim (> 300g/m²)

La prestation comprend la fourniture, la mise en œuvre et l'ensemble des sujétions nécessaires à la pose d'un géotextile de type Bidim, de masse surfacique minimale de 300 g/m², destiné à assurer les fonctions de séparation et de renforcement des structures de chaussées et d'ouvrages en milieu forestier.

La mise en œuvre comprendra :

- la préparation du support (nettoyage, nivellement sommaire, suppression des aspérités susceptibles d'endommager le géotextile) ;
- le déroulage soigné du géotextile, sans pli ni tension excessive ;
- des recouvrements longitudinaux et transversaux demandés ;
- la protection immédiate du géotextile par la mise en place des matériaux de recouvrement (latérite ou concassé de carrière selon commande).

La pose devra être réalisée de manière à garantir la continuité de la fonction du géotextile, sans perforation ni arrachement, et en tenant compte des contraintes spécifiques d'intervention en milieu forestier.

La prestation sera rémunérée au m² effectivement posée, tous frais de fourniture, transport, main-d'œuvre et sujétions comprises.

5.7. Entretien et réfection lourde des ponts en bois

L'entretien et la réfection lourde des ponts en bois concerne le lot n°3, et désigne notamment la dépose, la fourniture sur site et la pose dans les règles de l'art ainsi que toutes sujétions comprises (quincaillerie, brides, etc.) des éléments des ponts (poutres de travure, chevêtres, culées, gisants, corps-morts, pieux et tous autres appuis).

Ces prestations comprennent également la récupération et le remontage de toutes les pièces en état pouvant être réutilisées, notamment le platelage de répartition et le platelage d'usure. Le bon de commande émis est un bon d'engagement dont le montant est fixé provisoirement, sur la base d'une estimation par le MOE de la proportion de pièces réutilisables. À l'issue de la dépose et de la manipulation des pièces, il sera précédé à un examen contradictoire des pièces pouvant être réutilisées et de celle devant être changées à neuf. Les pièces pouvant être réutilisées seront réaffectées – voir § 5.7.4. Les pièces devant être changées seront commandées – voir § 5.7.2 et 5.7.3. Le bon de commande provisoire deviendra alors le bon de commande définitif.

Sauf prescription particulière, la largeur standard du tablier des ponts forestiers en bois sera de 5 m (= la largeur du platelage de répartition), et la longueur maximale entre 2 appuis (= portée) sera de 12 m et usuellement de 10 m.

Les dimensions standards des pièces (tout autre dimension soumise à l'acceptation du MOE) sont évoquées aux § 5.7.2 à 5.7.8.

5.7.1. Nettoyage des ponts en bois

La prestation consistera en la coupe des végétaux herbacés et ligneux compris dans un périmètre de 5 m autour du pont et sur les berges du cours d'eau.

Le nettoyage inclus également le curage de la terre entre et sur les platelages, ainsi que sur les poutres et gisants. Un nettoyage à l'eau pressurisée est préconisé, en effet, l'eau pourra être prélevée et rejetée dans le cours d'eau.

Le nettoyage des ponts devra permettre au MOE de procéder à un diagnostic visuel des éléments du pont.

La commande s'effectue à l'unité.

5.7.2. Changement du platelage d'usure (bande de roulement)

Dépose, fourniture neuve sur site et pose dans les règles de l'art, toutes sujétions comprises (vis, tirefonds, brides...) des éléments du platelage d'usure précisés dans le bon de commande.

Dimensions standards des pièces (tout autre dimension soumise à l'acceptation du chef de projet ONF) :

Platelage d'usure (bande de roulement) : H x l x L en mm = 50 x 150 x 2000 et +

Les commandes s'effectuent au mètre linéaire.

5.7.3. Changement du platelage de répartition

La prestation comprend :

- le dépose, la fourniture sur site et la pose dans les règles de l'art ainsi que toutes sujétions comprises (vis, tirefond, brides, etc.) des éléments du platelage de répartition précisés dans les documents descriptifs des travaux ;
- les dimensions standards des pièces (tout autre dimension soumise à l'acceptation du MOE) seront : H x l x L (en mm) = 100 x 150 x 5000.

La commande s'effectue au ml fourni et posé.

5.7.4. Changement des guides roues

La prestation comprend :

- La dépose (le cas échéant), la fourniture sur site et la pose dans les règles de l'art ainsi que toutes sujétions comprises (tirefonds, tiges filetées, brides, etc.) de guide roue de dimension suivante : H x l x L (en mm) = 200 x 200 x longueurs du tablier avec des pièces de 3000 mm minimum.

La commande s'effectue au ml fourni et posé.

5.7.5. Pose des platelages et guides roues sans fourniture

Cette prestation reprend les prestations citées aux § 5.7.2, 5.7.3 et 5.7.4 à l'exception de la prestation de fourniture. Les platelages et guides roues seront soit triés dans les anciennes pièces et validés contradictoirement, soit fournis par l'ONF.

La commande s'effectue en m³ posé.

5.7.6. Changement des poutres du tablier

Les poutres du tablier seront :

- aplanies à 2 faces minimum – équarries 4 faces acceptées – avec une largeur entre 2 faces bois de cœur 40 cm minimum et une longueur maximale 16 m.

La commande – fourniture sur site et pose – s'effectue au ml.

5.7.7. Changement ou pose de chevêtres

La prestation comprend la fourniture et pose d'équarris 4 faces à 40 cm minimum et longueur 6 m. Les chevêtres seront fixés aux pieux ou à tout autre support par encastrement partiel ou total (mi-bois accepté) et consolidés par la pose de tiges filetées traversantes ou tout autre système de bridage.

La commande s'effectue à l'unité.

5.7.8. Réfection des ponts traditionnels en bois par éléments : culées en corps-morts sur gisants

La prestation comprend :

- Les fouilles, la dépose du tablier, la dépose des pièces de la culée, la consolidation du fond de forme, la fourniture et la pose des pièces constituant la nouvelle culée – gisants (autant que le nombre de poutres du tablier et d'égale longueur) et corps-morts (jusqu'à 3 niveaux) ;

- Repose du tablier selon les prescriptions découlant des § 5.7.2 à 5.7.6 ;
- Toutes pièces aplanies 2 faces, d'une largeur entre 2 faces bois de cœur d'au moins 40 cm.

La commande s'effectue à l'unité (par culée) comportant tous ces éléments.

5.7.9. Pieux fichés

La prestation comprend :

- La fourniture et le fichage au marteau pneumatique d'équarris 4 faces 400 x 400 mm époutées (pieux ronds sur acceptation du MOE), d'une longueur minimale de 6 m et maximale de 15 m.

La commande s'effectue à l'unité (par pieux fichés).

5.7.10. Création de murs de soutènements

Les murs de soutènements seront généralement montés derrière les pieux fichés. Les dimensions habituelles seront celle d'un trapèze isocèle de dimensions suivantes :

Grande base = grumes de 15,00 m Hauteur : 3,00 m Petite base : 8,00 m	Soit 6 grumes brutes de 50 cm de diamètre respectivement de 15,00 m / 14,00 m / 13,00 m / 11,50 m / 10,00 m / 8,00 m
---	--

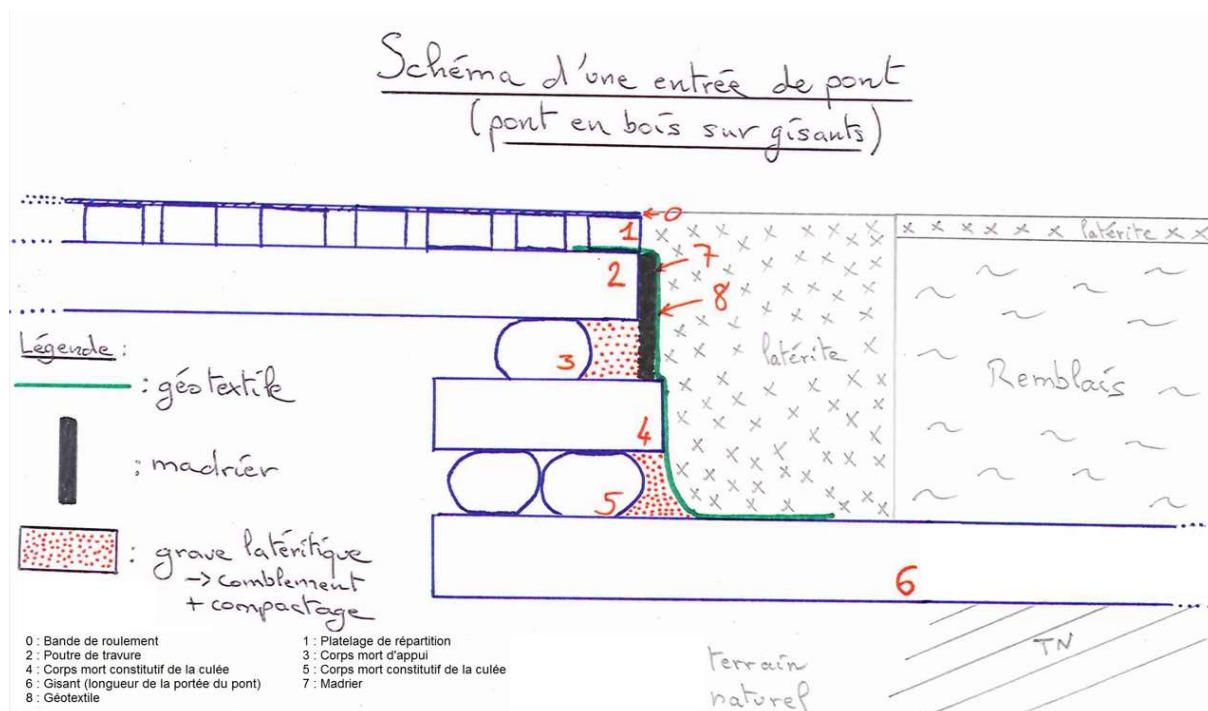
La commande s'effectue au parement.

D'autres murs de soutènement pourront être commandés en fonction de la configuration des berges du cours d'eau, de talus à soutenir, de quais d'embarquement, etc. Ces commandes seront assimilées et réglées par des prestations similaires.

5.7.11. Consolidation des entrées de ponts

La prestation comprend :

- la réfection des entrées de pont présentant des pertes de matériaux consécutifs à une mauvaise jonction route en terre – pont ;
- la purge et le décapage de la culée sur corps-mort, potentiellement jusqu'au niveau des gisants si nécessaire ;
- le comblement des interstices et des vides dans le montage de la culée avec de la grave latéritique ainsi que le compactage méthodique des matériaux déposés à la dameuse pneumatique ;
- la fourniture et la pose d'un parement en madriers de bois (classe de risque IV aux agents pathogènes) en butée contre les poutres de travure pour contenir les terres de la route, sur toute la largeur du pont (5 m) et d'une hauteur supérieure au diamètre des poutres (minimum de 4 niveaux de madriers de section 50 x 150 mm) ;
- la fourniture et la pose d'un géotextile de séparation, du haut du parement de madriers jusqu'au fond de fouille et la latérite, sur la largeur du pont (5 m) et pour une longueur variable en fonction du fond de fouille (établie forfaitairement à 6 m, soit 30 m²). Le géotextile sera suffisamment résistant à la rupture (> 8 kN/m).



La commande s'effectue à l'unité (une entrée de pont = un coté de pont).

5.7.12. Démantèlement des ponts, ponceaux et autres ouvrages

Les routes desservant des parcelles dont l'exploitation forestière est terminée seront fermées physiquement à la circulation des véhicules à moteur afin d'assurer le calme nécessaire au renouvellement des peuplements forestiers. Particulièrement, les ouvrages de franchissement des cours d'eau pourront être démantelés.

La prestation comprend le démantèlement du tablier sans préjudice aux culées et au lit mineur afin de ne pas déstabiliser les berges et ne pas créer d'embâcles.

Après examen contradictoire entre le MOE et le titulaire, les pièces de bois réutilisables seront stockées en amont du franchissement ou en lieu de passage (intersection routes forestières, par exemple). Dans le cas d'un transport nécessaire vers le lieu de stockage, il est réglé par la commande d'un travail à façon (voir § 5.7.13 ci-après). Les matériaux non réutilisables seront laissés sur place en amont du franchissement à une distance suffisante pour ne pas chuter dans le lit mineur du cours d'eau.

La commande s'effectue à l'unité, quelle que soit la taille du tablier.

5.7.13. Travail à façon

Cette prestation correspond à la location d'engins à la journée (décomposable en demi-journée) comprenant les déboursés, les marges pour risques et la marge commerciale :

- l'engin lui-même ;
- son opérateur (rémunérations & toutes charges) ;
- le carburant ;
- toutes pièces et autres consommables ;
- toute sujétion pour le travail à effectuer, y compris assistance de main d'œuvre et assistance mécanique.

Les commandes s'effectuent soit :

- À la journée de pelle mécanique à chenille de 8 tonnes ou équivalent ;
- À la journée de pelle mécanique à chenille de 21 à 32 tonnes ;
- À la journée de grue de 100 tonnes de capacité de levage pour la manutention des pièces de structure et du matériel ;
- À la journée de marteau pneumatique (type PAJOT 3600) avec son compresseur ;
- À la journée de camion de chantier de capacité de transport d'environ 12 à 18 tonnes de matériaux.

6.1. Opérations préalables à la réception – Opérations de vérification – Réception & admission

Le délai maximal, au cours duquel le MOE procède aux opérations préalables à la réception ou aux opérations de vérification, est fixé à quinze jours à compter de la date de réception de la lettre du titulaire l'avisant de l'achèvement de ses travaux & prestations.

La réception des travaux de création a lieu en une seule fois, à la diligence du titulaire qui, par écrit, avise le MOE de la date à laquelle il envisage que les travaux seront achevés et prêts à être réceptionnés. La même procédure et le même délai seront appliqués pour la vérification valant admission des prestations de service d'entretien.

Les opérations préalables à la réception ou de vérification comportent :

- la reconnaissance des ouvrages exécutés (quantités réellement exécutées du DQE ou livraison forfaitaire conforme) ;
- les épreuves éventuellement prévues par le marché, et particulièrement :
 - essais de portance dit essais de plaque ou « Dynaplaque » ;
 - contrôle de l'épaisseur de latérite sous le passage des essieux ;
 - contrôle des dimensions des pièces des ponts en bois ;
 - contrôle de l'origine et/ou du certificat des bois utilisés la construction des ouvrages.
- la constatation éventuelle de l'inexécution des travaux et des prestations prévus à la commande ou au marché subséquent ;
- la vérification de la conformité des conditions de pose des équipements aux spécifications des fournisseurs conditionnant leur garantie ;
- la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons, notamment en ce qui concerne la pose des passages busés, l'assemblage des pièces de bois des ponts, la configuration des virages serrés (respect du rayon de courbure), le profil insuffisamment bombé de la bande de roulement, les exutoires dont l'écoulement n'est pas franc, la pente en long localement non conforme (qui ne respecte pas le profil du projet), les surlargeurs de déforestation (impact environnemental) ;
- la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux.

Ces opérations feront l'objet d'un procès-verbal dressé sur-le-champ par le MOE et signé par lui-même et par le titulaire du marché. Si ce dernier refuse de le signer, il en sera fait mention.

En cas d'absence du titulaire à ces opérations, il en sera fait mention sur le procès-verbal qui lui sera alors notifié.

Dans un délai de cinq jours ouvrés suivant la date du procès-verbal, le MOE fera connaître au titulaire s'il a ou non proposé à l'ONF de prononcer la réception, et dans l'affirmative, la date d'achèvement des travaux qu'il a proposé de retenir ainsi que les réserves dont il a éventuellement proposé d'assortir la réception.

Au vu du procès-verbal des opérations préalables à la réception ou des vérifications et des propositions du MOE, l'ONF décide si la réception ou l'admission est ou non prononcée, ou si elle est prononcée avec ou sous réserves. S'il propose la réception, il fixe la date qu'il retient pour l'achèvement des travaux ou prestations. La décision ainsi prise sera notifiée au titulaire dans les dix jours suivant la date du procès-verbal.

À défaut de décision de l'ONF, notifiée dans le délai précisé ci-dessus, les propositions du MOE seront considérées comme acceptées.

La réception, si elle est prononcée ou réputée comme telle, prendra effet à la date fixée pour l'achèvement des travaux.

La réception ne pourra être prononcée que sous réserve de l'exécution concluante des épreuves définies au présent CCTP.

6.2. Réception avec réserves

S'il apparaît que certains travaux prévus au marché – et devant encore donner lieu à règlement – n'ont pas été exécutés, l'ONF pourra décider de prononcer la réception avec réserve ou sous réserve

que le titulaire s'engage à exécuter ces travaux dans un délai qui n'excède pas la date d'échéance prononcée par le MOE.

La constatation de l'exécution de ces travaux devra donner lieu à un procès-verbal dressé dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception.

Lorsque la réception est assortie de réserves, le titulaire devra remédier aux imperfections et malfaçons correspondantes dans le délai fixé par le MOE ou, en l'absence d'un tel délai, dans un délai de trois mois avant l'expiration du délai de garantie de parfait achèvement.

Au cas où ces travaux ne seraient pas effectués dans le délai prescrit, le pouvoir adjudicateur peut les faire exécuter aux frais et risques du titulaire.

6.3. Prise de possession

L'ONF pourra prendre possession de certains ouvrages ou certaines parties d'ouvrage avant la réception, sous réserve que soit réalisé au préalable un état des lieux contradictoire. Le titulaire pourra notifier ses réserves à l'ONF s'il estime que l'utilisation risque de détériorer l'ouvrage avant sa réception.

Dans le cas où l'ONF décide qu'il n'est plus nécessaire de poursuivre les travaux, ou après prise de possession, l'état des lieux cité ci-dessus et assorti des réserves du titulaire deviendra une opération préalable à la réception et enclenchera de fait la procédure finale de réception.

Sous réserve des malfaçons qui lui seraient imputables, le titulaire n'est pas responsable de la garde des locaux mise à la disposition de l'ONF.

6.4. Délai de garantie

Le délai de la garantie dit "de parfait achèvement" sera, sauf prolongation décidée, fixé à un an à compter de la date d'effet de la réception ou de l'admission. Pendant ce délai de garantie, le titulaire du marché sera tenu à une obligation au titre de laquelle il devra :

- exécuter les travaux ou prestations éventuelles de finition ou de reprise ;
- remédier à tous les désordres signalés par l'ONF, de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception ou après correction des imperfections constatées lors de celle-ci ;
- procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs dont la nécessité serait apparue à l'issue des épreuves effectuées ;
- remettre à l'ONF les plans des ouvrages conformes à l'exécution, le cas échéant.

Les dépenses correspondant aux travaux complémentaires prescrits par l'ONF ayant pour objet de remédier aux déficiences énoncées ci-dessus ne seront à la charge du titulaire que si la cause de ces déficiences lui serait imputable.

L'obligation de parfait achèvement ne s'étendra pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale.

À l'expiration du délai de garantie, l'entrepreneur sera dégagé de ses obligations contractuelles.

6.5. Garanties particulières

6.5.1. Garantie dite "de bon fonctionnement"

Le délai de la garantie dite "de bon fonctionnement" applicable aux éléments d'équipements sera fixé à deux ans (article 1792-3 du Code Civil).

6.5.2. Garantie particulière pour matériels et matériaux de type nouveau

Dans le cas où le titulaire propose, dans son offre, d'utiliser de matériaux et matériels de type nouveau, celui-ci garantit à l'ONF contre la mauvaise tenue du (des) matériau(x) et fourniture(s) décrit(s) en annexe, pendant un délai de dix ans à partir de la date d'effet de la réception des travaux correspondants.

Cette garantie engage le titulaire dans le cas où – pendant ce délai – la tenue du (des) matériau(x) et fourniture(s) ne serait pas satisfaisante, à le (les) remplacer à ses frais sur la simple demande du MOE par un (des) matériau(x) et fourniture(s) traditionnel(s) adapté(s) aux besoins de la réalisation du projet.

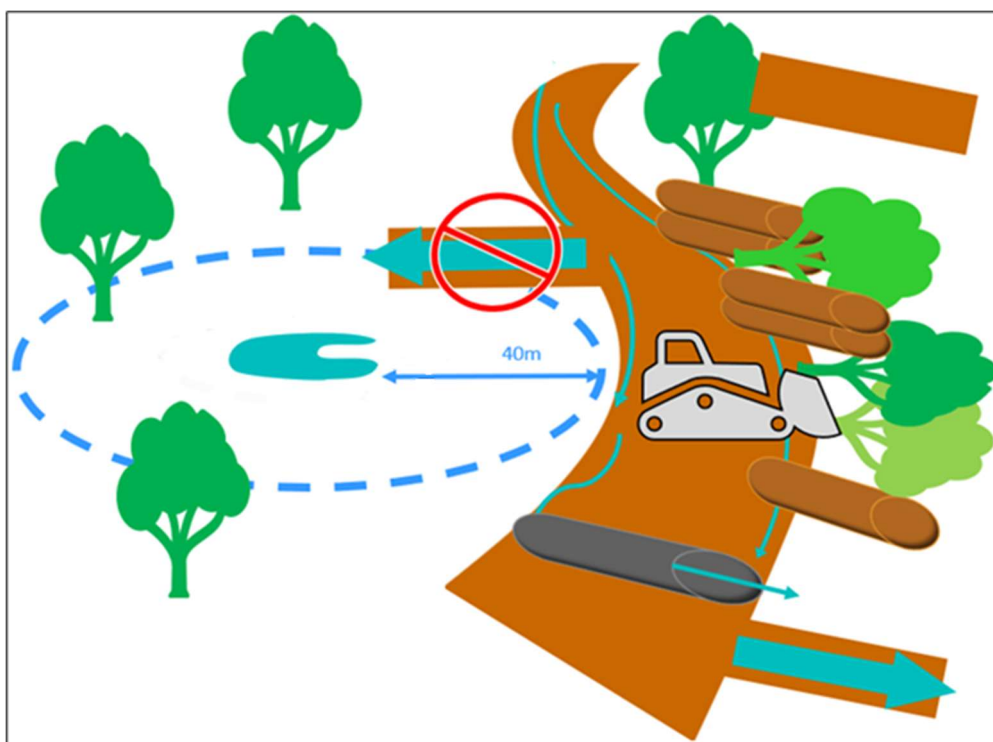
7.1. Mares forestières

Les mares forestières temporaires ou permanentes sont considérées comme une « zone humide » selon l'article L.211-1 du Code de l'Environnement. En tant que zones humides, les mares forestières sont protégées au titre de la loi sur l'eau (article L210-1 du Code de l'environnement), et sont considérées comme des zones d'intérêt général. Les droits et obligations liés à ces zones ainsi que les activités pouvant les impacter sont encadrés par les articles L211-1 et suivants du Code de l'environnement.

En Guyane, depuis le 19 novembre 2020, 21 espèces d'amphibiens fréquentant les mares – dont certaines se reproduisent au sein de ces mares par reproduction explosive – se sont vues dotées d'un statut de protection qui les protège intégralement ainsi que leurs milieux (Ministère de la transition écologique 2020).

Sauf mention contraire explicite des ordres de travaux ou des marchés subséquents, les directives suivantes devront s'intégrer aux chantiers de création et d'entretien des routes et pistes forestières afin de réduire l'impact de l'exploitation forestière sur ces milieux :

- Aucun passage d'engin dans la zone tampon des 40 m autour de la mare. Cette distance est mesurée à partir de la lisière de la piste, pas à partir du centre, et va jusqu'à la limite de la dépression identifiée sur SIG ;
- Les produits de déforestation, la terre excavée, les déchets végétaux, les produits de curage de fossés ou d'entretien des exutoires devront être couchés, poussés et stockés du côté de la route opposé à la mare ;
- Les exutoires et les buses de renvoi d'eau seront positionnés du côté de la route opposé à la mare par rapport à la mare ou hors de la zone tampon des 40 m autour de la mare.



En cas d'interrogation sur les mesures à respecter, le titulaire devra contacter le MOE avant toute intervention.

En cas de non-respect des consignes données concernant les milieux humides, une pénalité pourra être appliquée (voir les catégories de pénalités dans le CCAP). Cette pénalité ne fait pas obstacle aux autres pénalités ou amendes pouvant être émises par des tiers au titre du Code de l'Environnement.

7.2. Corridors écologiques

7.2.1 Définition et protocole d'exécution

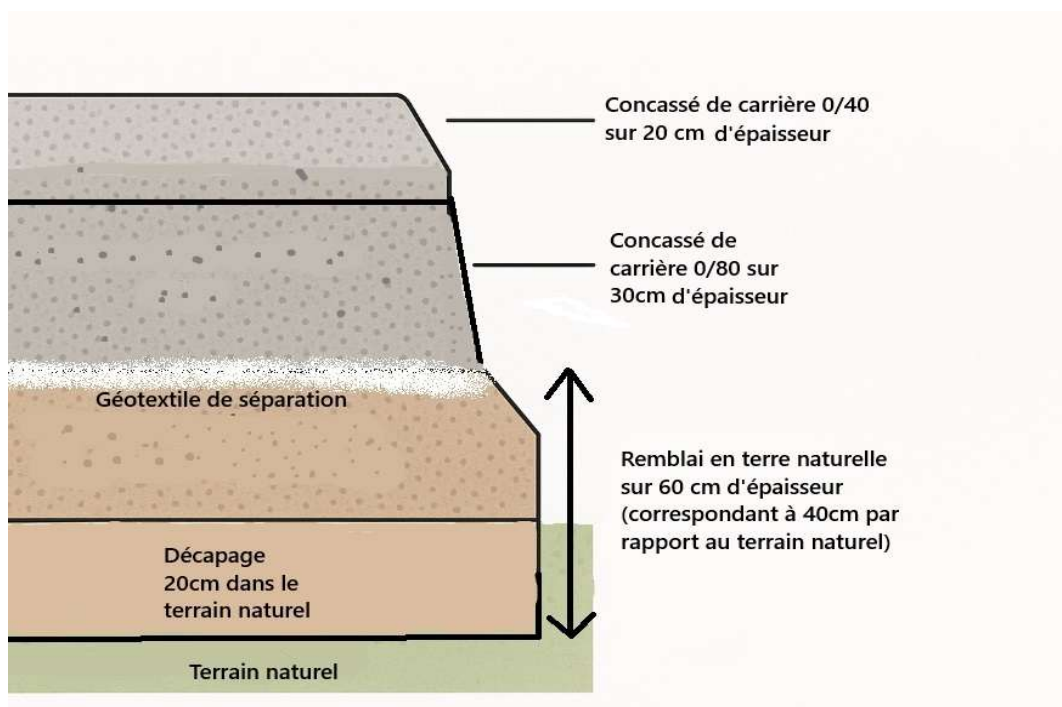
Les corridors écologiques assurent la connexion entre les réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables pour se déplacer, se nourrir et se reproduire. Pour ce faire le dispositif devra suivre le protocole suivant :

- Obligation d'arrêt des travaux à l'entrée du corridor. Dès que l'entreprise aura atteint le début du corridor matérialisé par un « < » en rubalise, un arrêt de chantier devra être respecté. Le MOE décidera alors rapidement de la date de reprise des travaux après l'organisation d'une réunion de chantier sur place afin d'identifier les arbres qui devront être maintenus et de revoir les consignes adaptées ;
- Abattage contrôlé à la pelle mécanique à chenille. L'opérateur abattra les arbres dans le sens de construction de la route et concentre leur chute dans l'emprise autorisée (8 à 10 m selon la largeur de la bande de roulement). Dans le cas d'arbres fortement penchés ou présentant un risque pour l'opérateur de la pelle mécanique, l'abattage manuel sera recommandé ;
- Décapage de 20 cm de terre végétale afin de d'éviter d'endommager les racines et purges éventuelles (cas des grosses souches abattues) mais aucun décapage du fond de forme ;
- Ajout d'un remblai de renforcement (voir § 7.2.2 ci-après).

7.2.2 Création d'un fond de forme sous le corridor écologique

Le fond de forme sous le corridor doit correspondre au protocole suivant :

- Décapage du fond de forme : réalisation à la pelle mécanique d'un décapage de 20 cm de profondeur par rapport au terrain naturel (dans le but de préserver au maximum les racines), afin de retirer la matière végétale organique sur toute la longueur du corridor.
- Terrassement tout en remblai : réalisation d'un remblai de 60 cm d'épaisseur – *sur la zone de décapage* – après compactage en tenant compte du décapage de 20 cm de profondeur. La hauteur de ce remblai par rapport au terrain naturel sera donc de 40 cm (voir le schéma ci-après). Les matériaux devront être exempts de matière organique végétale ou d'argile. En cas de doute sur la qualité du matériau choisi, le titulaire devra consulter le MOE ;
- Mise en œuvre du géotextile : mise en œuvre – *sur la surface du remblai* – du géotextile de type Bidim avec une densité correspondante à 300 grammes minimum par mètre carré.
- Mise en œuvre de concassé de carrière 0/80 puis 0/40 - *sur la surface de géotextile* – sur une épaisseur de 30 cm et 20 cm respectivement.



7.3. Bassins de sédimentation

Un bassin de sédimentation est une structure aménagée au sein d'un réseau hydrique permettant de retenir les particules de sol en suspension (MES) par décantation. La nécessité de ce type d'ouvrage sera étudiée au cas à chaque projet. Les bassins de sédimentation seront placés avant les cours d'eau afin de limiter l'arrivée de sédiment (MES) dans le cours d'eau concerné. Leur dimension et configuration dépendront de l'impluvium de la route et du bassin versant associé, pouvant prendre la forme d'endigues (merlons) et/ou de fosses (excavations). L'évaluation technique et financière sera réalisée par option technique.

Toutefois, il pourra être envisagé la possibilité de réaliser de petits bassins de sédimentation dans les exutoires aux abords des habitats sensibles (voir la photo ci-dessous). Le cas échéant, les dimensions voulues seront précisées dans les documents descriptifs des travaux. L'unité de la commande est le ml et sera assimilée à la création et réfection d'exutoires (mètre linéaire cumulant en profondeur).



Bassin de sédimentation dans le linéaire de l'exutoire

7.4. Pratique de la chasse

L'exercice de la chasse par les ayants droit de l'entreprise-titulaire est interdite pendant la durée du chantier, que ce soit pendant ou hors des horaires de travail (jours de repos inclus). Elle est également interdite sur les zones limitrophes dont l'accès est réglementé, en particulier sur l'ensemble des massifs desservis par des routes forestières fermées à la circulation publique. Ainsi, aucun co-contractant de l'ONF ne doit tirer avantage de son statut pour chasser dans des territoires dont l'accès est réglementé et la présence ou détention d'armes à feu sur le chantier ou à la base sont interdites, de même que la détention non autorisée de faune sauvage.

7.5. Gestion des déchets de chantier

L'enjeu est la réduction de l'impact environnemental de l'activité par une meilleure gestion des déchets en forêt.

Conformément à la charte EFI et pour répondre aux standards de certification PEFC, le MOE et le titulaire s'engagent à respecter les préconisations environnementales relatives aux déchets de chantier.

La valorisation et/ou l'élimination des déchets créés par les travaux faisant l'objet d'un marché, notamment les bois d'emprise, sera de la responsabilité du MOE et du titulaire pendant la durée du chantier. Toutefois, le titulaire restera producteur de ses déchets en ce qui concerne les emballages des produits qu'il mettra en œuvre et les chutes résultant de ses interventions.

7.5.1. Contrôle et suivi des déchets de chantiers

Conformément au § 36.2 du CCAG-travaux, afin que le maître d'ouvrage puisse s'assurer de la traçabilité des déchets et matériaux issus du chantier, le titulaire lui fournira les éléments de cette traçabilité, notamment grâce à l'usage de bordereaux de suivi des déchets de chantier.

Ainsi, le titulaire remettra au MOE les constats d'évacuation des déchets signés contradictoirement par le titulaire et les gestionnaires des installations autorisées ou agréées de valorisation ou d'élimination des déchets.

Pour les déchets dangereux, l'usage d'un bordereau de suivi conforme à la réglementation en vigueur sera obligatoire.

Les bacs ne seront vidés qu'en fin de chantier afin de contrôler l'utilisation effective des bacs par le maître d'œuvre.

Dans le cas où il aura été constaté que le titulaire n'a pas procédé à l'évacuation des déchets provenant de la démolition ou de la construction, il sera fait application des mesures du § 37.2 du CCAG-travaux.

7.5.2. Les équipements et le matériel nécessaires au tri

Un dispositif constitué d'un ensemble de bacs étanches devra être mis en place afin d'assurer le tri sélectif des déchets :

- déchets inertes :
 - Un bac pour les verres ;
 - Un bac pour les déchets ménagers non périssables (conserves, emballages plastiques de toutes natures) et pour les déchets banals (déchets non dangereux issus de l'exploitation, métaux, palettes, cartons, plastiques, etc.).

Les pneus et la ferraille, en tant que déchets banals, peuvent être stockés à même le sol dans un lieu dédié en attente d'une évacuation vers la déchetterie.

Enfin il convient d'équiper tous les véhicules de terrain de poubelles afin d'habituer les personnes travaillant en forêt à ne pas laisser leurs déchets sur site.

- déchets dangereux :
 - Un bac pour les équipements électriques et électroniques ;
 - Un fût étanche pour les huiles moteur usagées ;
 - Un fût étanche pour les liquides de frein et de refroidissement ;
 - Un bac pour les piles usagées (type touque) ;

- Un bac pour les batteries au plomb ;
- Un bac pour le matériel souillé (cartouches de graisse, chiffons gras, filtres à huile et gasoil usagés, etc.).

Ces matières dangereuses seront collectées et traitées dans des filières spécifiques et feront l'objet d'une traçabilité via les bordereaux de suivi des déchets dangereux.

- déchets organiques :

Les déchets organiques pourront être enfouis ou compostés dans un lieu dédié. L'élimination de déchets par brûlage est formellement proscrite (JOAN Q 28/02/1994).

7.6. Stockage des hydrocarbures et huiles diverses

Les dispositions de l'Arrêté du 1er juillet 2004 – *fixant les règles techniques et de sécurité applicables au stockage de produits pétroliers dans les lieux non visés par la législation des installations classées ni la réglementation des établissements recevant du public* – seront à appliquer. En particulier, le stockage des hydrocarbures et huiles diverses se référera aux dispositions du TITRE IV (Articles 11 à 15) et TITRE VII (Articles 22 à 23).

Une distance minimale de sécurité devra être appliquée en fonction du volume d'hydrocarbure stocké (voir la fiche contrôle de la base vie *annexe 6*).

Les groupes électrogènes devront reposer sur un dispositif de rétention.

L'entreprise devra détenir un kit d'absorption à proximité d'une machine ou d'un groupe de machine travaillant sur un même secteur qui sera utilisé en cas d'incident dont la résultante est la dispersion sur le sol d'hydrocarbures (gasoil, huiles moteur, huiles hydrauliques). Le kit aura une capacité d'au moins 20 litres.

Le traitement du kit usagé devra suivre le protocole relatif au traitement des déchets dangereux vu au chapitre précédant.

L'entreprise sera tenue d'attester la présence du kit d'absorption sur chaque chantier à la demande du maître d'œuvre.

7.7. Bases-vie et carbets

Selon les recommandations relatives à la charte EFI et afin d'assurer l'application des conditions d'hygiène élémentaires préconisées par le DSDS Guyane, les camps de base devront respecter certaines dispositions (voir la fiche contrôle de la base vie *annexe 6* et les recommandations en équipements sanitaires en *annexe 7*) :

- Installation de moustiquaires pour se prémunir des insectes, acariens, chiroptères vecteurs d'agents pathogènes ;
- Accès à l'eau potable ;
- Drainage du site ;
- Filtrage ou récupération des eaux usées ;
- Toilettes sèches à disposition dans un lieu dédié.

7.8. Points critiques et points d'arrêt

L'aménagement des passages à gué lors de la déforestation, la création des fossés, des exutoires, des renvois d'eau et bassins – lors du terrassement à proximité des bas de versant – ainsi que la pose des ouvrages de franchissement, sont des étapes sensibles qui conditionnent la maîtrise des impacts sur le milieu aquatique. Ces points sensibles pourront constituer des points critiques qui seront rappelés par le MOE dans un ordre de service complétant le bon de commande ou dans le marché subséquent.

Le titulaire devra alors prévenir le MOE de la réalisation de ces points critiques au début de la semaine de programmation des travaux, afin de permettre au MOE de planifier – si nécessaire – une visite sur le terrain afin de vérifier la conformité des travaux avec les prescriptions du dossier de déclaration ou d'autorisation loi sur l'eau. Dans tous les cas, le titulaire devra faire parvenir au MOE au plus tard,

en fin de semaine, et par messagerie instantanée ou courriel, une ou des photographies du point critique avec un court rapport d'exécution permettant de juger de la bonne mise en œuvre des prescriptions.

Dans le cas où des travaux seraient réalisés hors saison sèche (de janvier à août), les franchissements des cours d'eau par passage à gué ou les constructions d'ouvrage constitueront un point d'arrêt dont le titulaire pourra engager l'exécution qu'après avoir reçu l'accord du MOE. Ces étapes pourront être réalisées qu'après la réalisation des travaux permettant de gérer convenablement les écoulements des eaux de ruissellement (fossés, buses de renvoi d'eau, exutoires et bassins avant franchissement).

Dans le cas où des travaux auraient débuté en saison sèche (de septembre à décembre) mais n'auront pu être terminer avant la fin de saison sèche, de nouveaux points d'arrêt de même nature que celles précédemment citées pourront être définis par le MOE et notifiés par un ordre de service en ordonnant la finition du compactage et latéritage de tronçons autour des franchissements avant poursuite de tout autres travaux de déforestation et terrassements.

D'autres points critiques, pouvant faire l'objet des mêmes prescriptions que citées précédemment, seront notamment :

- les terrassements dans certains talwegs secs en flanc de colline, notamment lorsque la pente en travers est très forte (vérification de l'assise des remblais) ;
- la proximité de mares forestières temporaires (voir § 7.1) ;
- les lacets et virages en épingle.

À Cayenne, le XX XXXXX 2026

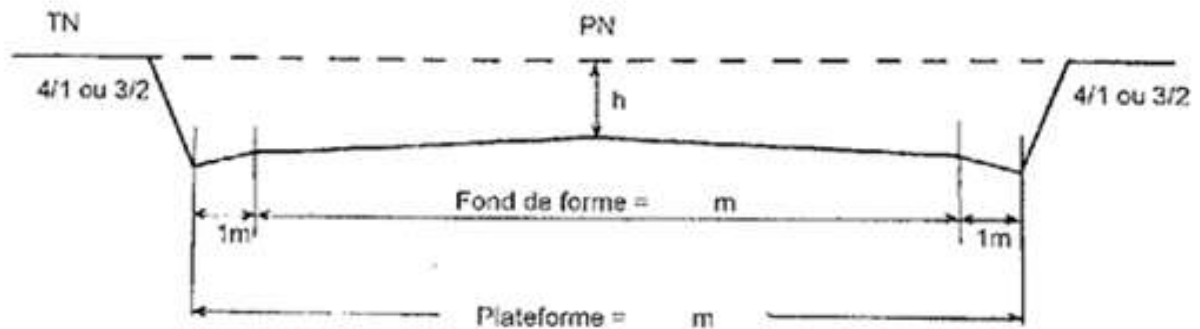
À Cayenne, le XX XXXXXXXX 2026

Le Pouvoir Adjudicateur,
Le Directeur Territorial,

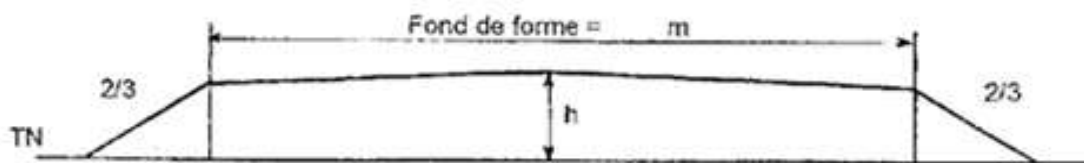


ANNEXE 1 : PROFILS EN TRAVERS TYPE ET TABLE DES CUBATURES

Profil type tout en déblai



Profil type tout en remblai

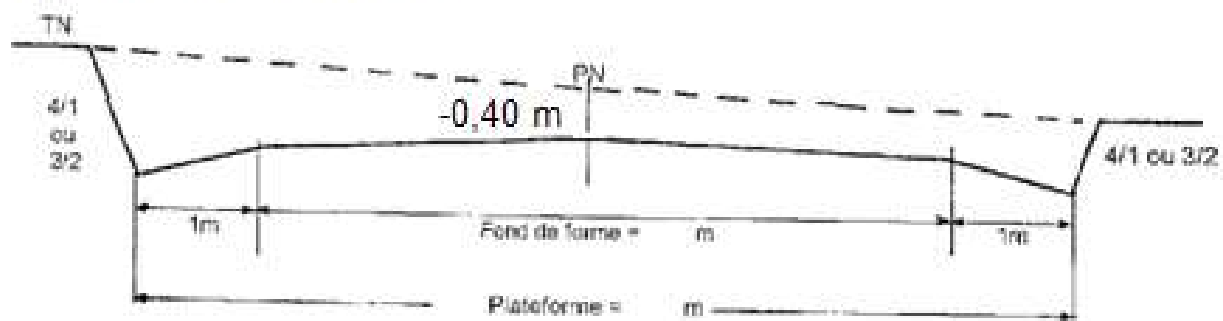


TN : Terrain Naturel

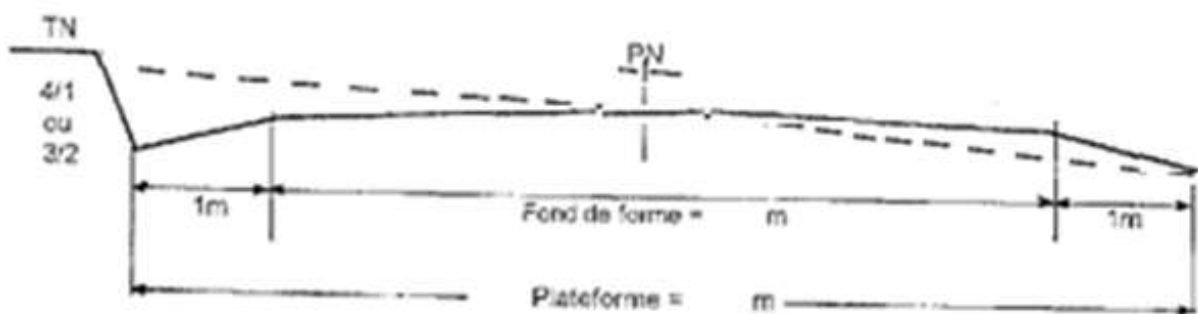
PN : Piquet de Niveau (axe provisoire)

• Plateforme générale = Largeur de terrain mis à plat lors des terrassements

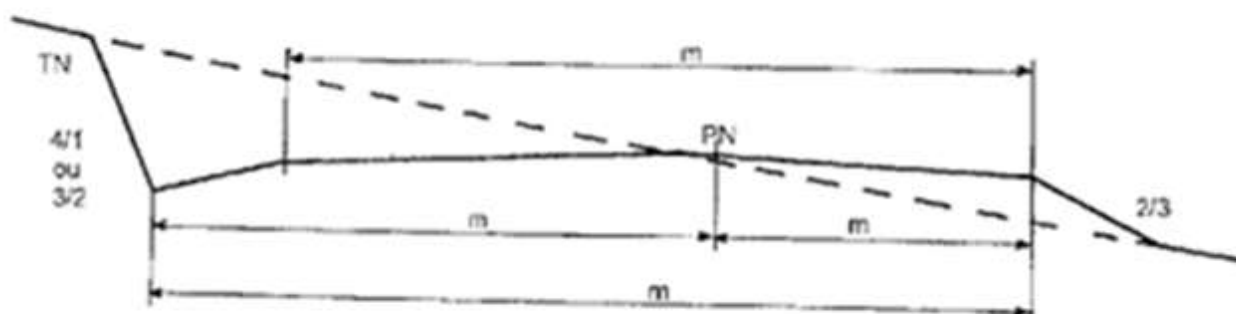
Profil type travers 0% à 10%



Profil type travers 10% à 25 % : assise en déblais 50 %



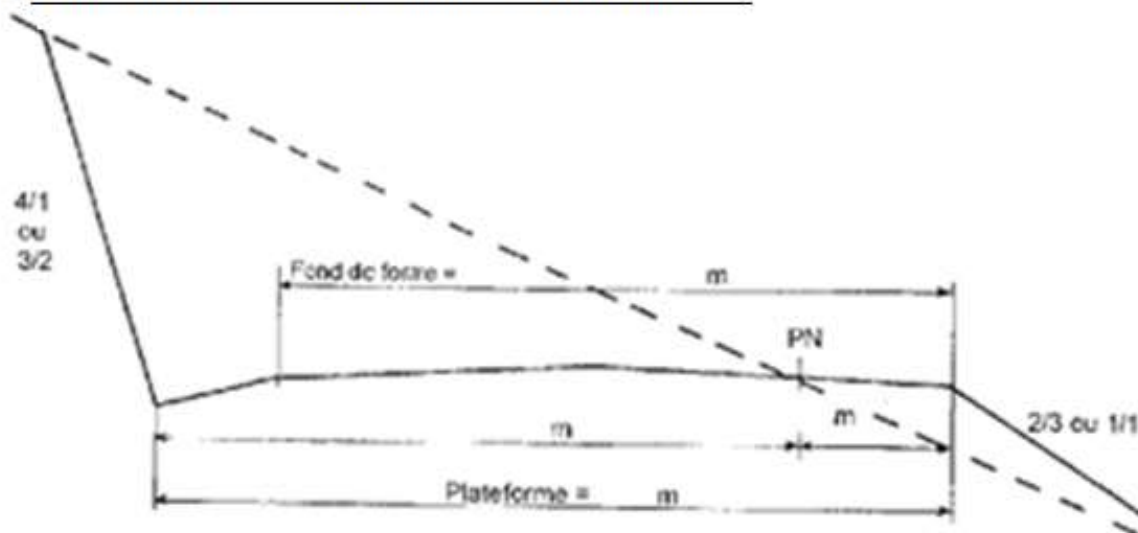
Pente en travers 30 à 40 % : assise en déblais 60 %



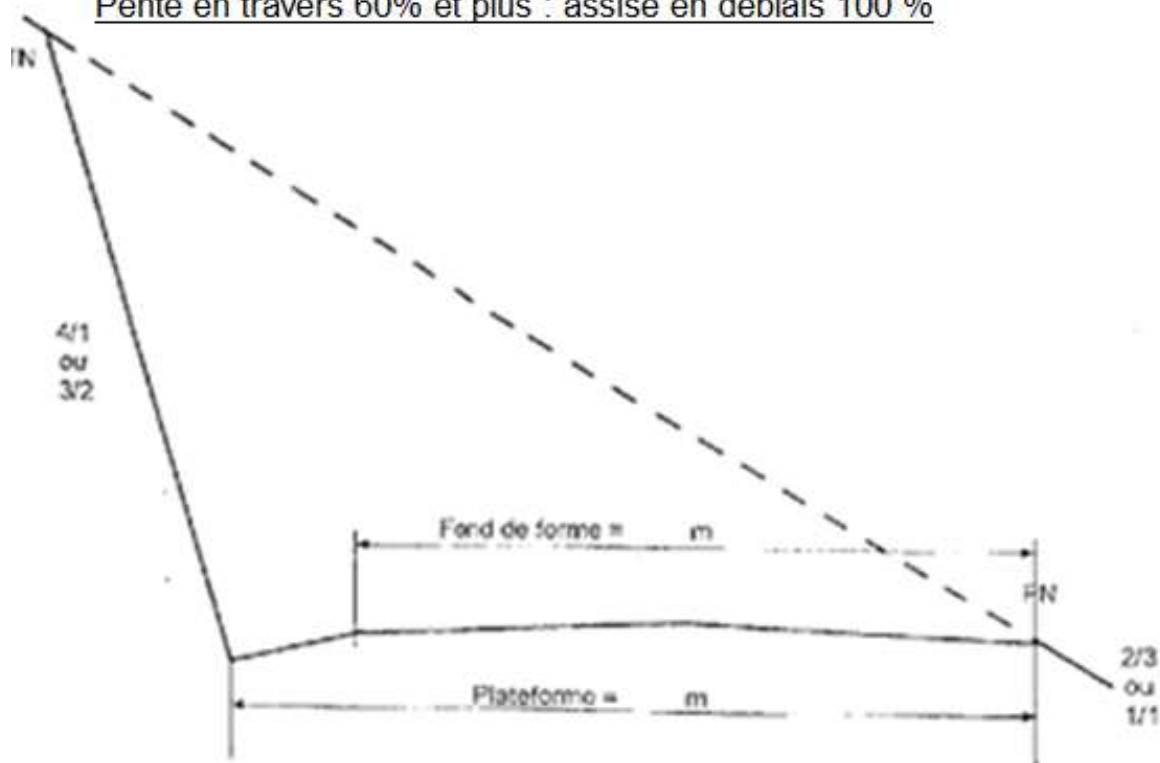
Pente en travers 45 à 50 % : assise en déblais 70 %



Pente en travers 55 % : assise en déblais 80 %



Pente en travers 60% et plus : assise en déblais 100 %



TN : Terrain Naturel

PN : Piquet de Niveau (axe provisoire)

* Plateforme générale = Largeur de terrain mis à plat lors des terrassements

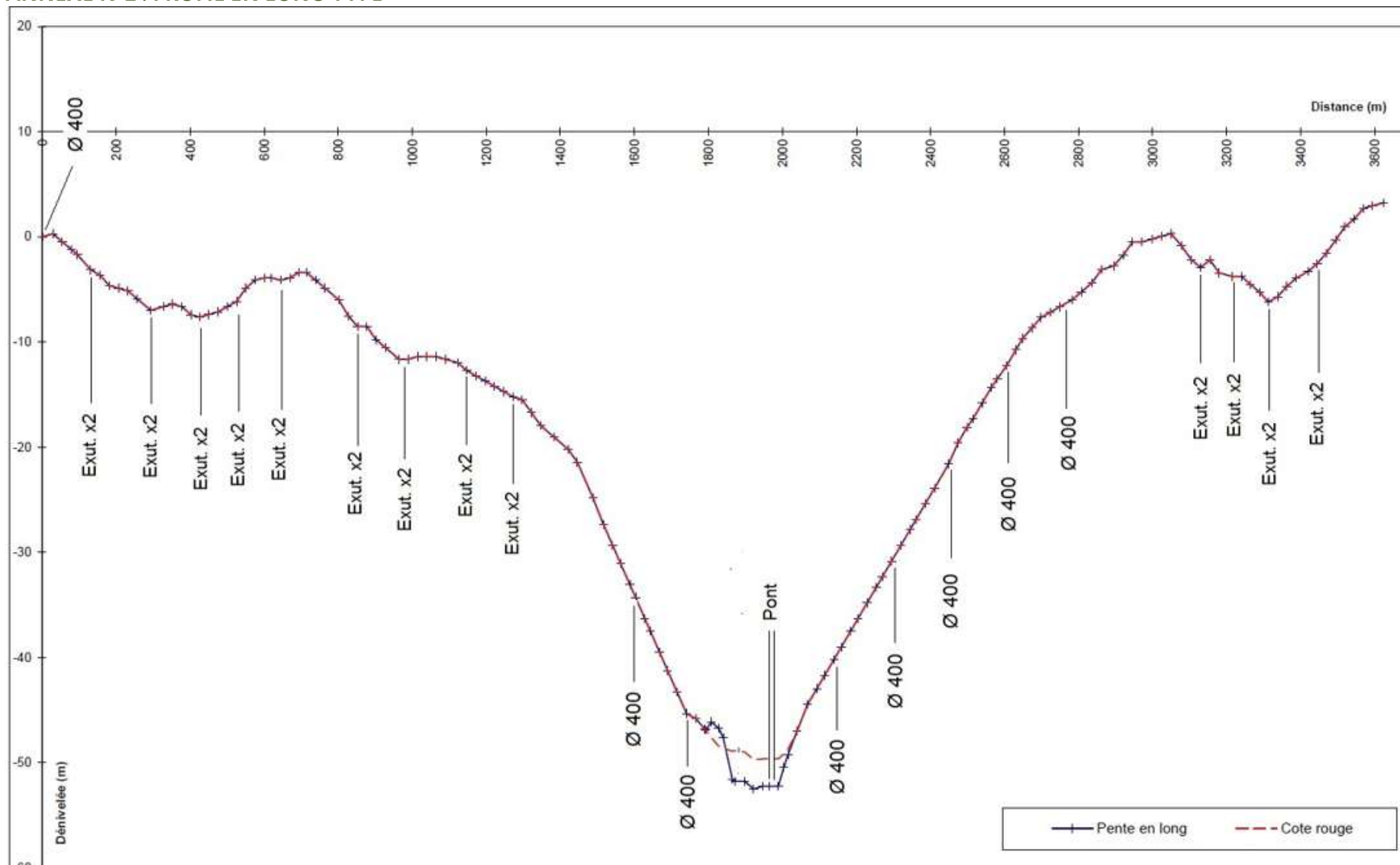
Table de référence des cubatures de terrassements – Profil mixte

Barème des surfaces en m² des sections en profils mixtes déblais-remblais																				
Formule de calcul : $S = [(\text{assise déblais} \times 2) / 2] \times [(\text{pente en trav.} \times \text{pente du talus}) / (\text{pente du talus} - \text{pente en trav.})]$																				
Pente %	Plate-forme de 4 m				Plate-forme de 5 m				Plate-forme de 6 m				Plate-forme de 8 m				Plate-forme de 10 m			
	Assise en déblais m	Talus 1/1	Talus 3/2	Talus 4/1	Assise en déblais m	Talus 1/1	Talus 3/2	Talus 4/1	Assise en déblais m	Talus 1/1	Talus 3/2	Talus 4/1	Assise en déblais m	Talus 1/1	Talus 3/2	Talus 4/1	Assise en déblais m	Talus 1/1	Talus 3/2	Talus 4/1
0 à 10 %	4,0	1,94	1,82	1,68	5	2,38	2,25	2,09	6	2,83	2,68	2,50	8	3,72	3,54	3,32	10	4,61	4,39	4,14
10 à 25 %	2,0	0,50	0,46	0,42	2,5	0,78	0,72	0,66	3	1,13	1,04	0,95	4	2,00	1,85	1,68	5	3,13	2,88	2,63
30 %	2,4	1,23	1,08	0,93	3	1,93	1,69	1,46	3,6	2,78	2,43	2,10	4,8	4,94	4,32	3,74	6	7,71	6,75	5,84
35 %	2,4	1,55	1,31	1,10	3	2,42	2,05	1,73	3,6	3,49	2,96	2,49	4,8	6,20	5,26	4,42	6	9,69	8,22	6,90
40 %	2,4	1,92	1,57	1,28	3	3,00	2,45	2,00	3,6	4,32	3,53	2,88	4,8	7,68	6,28	5,12	6	12,00	9,82	8,00
45 %	2,8	3,21	2,52	1,99	3,5	5,01	3,94	3,11	4,2	7,22	5,67	4,47	5,6	12,83	10,08	7,95	7	20,05	15,75	12,42
50 %	2,8	3,92	2,94	2,24	3,5	6,13	4,59	3,50	4,2	8,82	6,62	5,04	5,6	15,68	11,76	8,96	7	24,50	18,38	14,00
55 %	3,2	6,26	4,45	3,26	4	9,78	6,95	5,10	4,8	14,08	10,00	7,35	6,4	25,03	17,79	13,06	8	39,11	27,79	20,41
60 %	4,0	12,00	8,00	5,65	5	18,75	12,50	8,82	6	27,00	18,00	12,71	8	48,00	32,00	22,59	10	75,00	50,00	35,29
65 %	4,0	14,86	9,18	6,21	5	23,21	14,34	9,70	6	33,43	20,65	13,97	8	59,43	36,71	24,84	10	92,86	57,35	38,81
70 %	4,0	18,67	10,50	6,79	5	29,17	16,41	10,61	6	42,00	23,63	15,27	8	74,67	42,00	27,15	10	116,67	65,63	42,42
75 %	4,0	24,00	12,00	7,38	5	37,50	18,75	11,54	6	54,00	27,00	16,62	8	96,00	48,00	29,54	10	150,00	75,00	46,15
Pour les sections tout déblai : $S_d = S_{\text{assise déblai complète}} + S_{\text{décaissée}}$																				
$S_{\text{assise déblai complète}} = [(\text{plate-forme})^2 / 2] \times [(\text{pente en trav} \times \text{pente talus}) / (\text{pente talus} - \text{pente en trav})]$																				
$S_{\text{décaissée}} = [(\text{décaissement} \times \text{pente talus}) / (\text{pente talus} - \text{pente en trav})] \times [(\text{décaissement} / (\text{pente talus} + \text{pente en trav})) + \text{plate-forme}]$																				
Pour les sections tout remblai : $S_r = S_{\text{assise remblai complète}} + S_{\text{réhaussée}}$ Pente des talus : $\forall i$																				
$S_{\text{assise remblai complète}} = [(\text{plate-forme})^2 / 2] \times [(\text{pente en trav} \times 1) / (1 - \text{pente en trav})]$																				
$S_{\text{réhaussée}} = [(\text{réhausse} \times 1) / (1 - \text{pente en trav})] \times [(\text{réhausse} / (1 + \text{pente en trav})) + \text{plate-forme}]$																				

Table de contrôle des fronts de taille en phase terrassements – Profil mixte

Hauteur théorique du front de taille brut des talus amonts en phase terrassements - Profil mixte													
Permet le contrôle du respect de l'assise en déblais avant profilage des talus													
Pente %	Assise en déblais %	Plateforme 4,00 m		Plateforme 5,00 m		Plateforme 6,00 m		Plateforme 7,00 m		Plateforme 8,00 m		Plateforme 10,00 m	
		Assise en déblais m	Hauteur du front de taille (m)	Assise en déblais m	Hauteur du front de taille (m)	Assise en déblais m	Hauteur du front de taille (m)	Assise en déblais m	Hauteur du front de taille (m)	Assise en déblais m	Hauteur du front de taille (m)	Assise en déblais m	Hauteur du front de taille (m)
0 à 10 %	100%	4,0	Nc	5,0	Nc	6,00	Nc	7,00	Nc	8,00	Nc	10,0	Nc
10 à 25 %	50%	2,0	0,50	2,5	0,63	3,00	0,75	3,50	0,88	4,00	1,00	5,0	1,25
30%	60%	2,4	0,72	3,0	0,90	3,60	1,08	4,20	1,26	4,80	1,44	6,0	1,80
35%	60%	2,4	0,84	3,0	1,05	3,60	1,26	4,20	1,47	4,80	1,68	6,0	2,10
40%	60%	2,4	0,96	3,0	1,20	3,60	1,44	4,20	1,68	4,80	1,92	6,0	2,40
45%	70%	2,8	1,26	3,5	1,58	4,20	1,89	4,90	2,21	5,60	2,52	7,0	3,15
50%	70%	2,8	1,40	3,5	1,75	4,20	2,10	4,90	2,45	5,60	2,80	7,0	3,50
55%	80%	3,2	1,76	4,0	2,20	4,80	2,64	5,60	3,08	6,40	3,52	8,0	4,40
60%	100%	4,0	2,40	5,0	3,00	6,00	3,60	7,00	4,20	8,00	4,80	10,0	6,00
65%	100%	4,0	2,60	5,0	3,25	6,00	3,90	7,00	4,55	8,00	5,20	10,0	6,50
70%	100%	4,0	2,80	5,0	3,50	6,00	4,20	7,00	4,90	8,00	5,60	10,0	7,00
75%	100%	4,0	3,00	5,0	3,75	6,00	4,50	7,00	5,25	8,00	6,00	10,0	7,50

ANNEXE N°2 : PROFIL EN LONG TYPE



Le profil en long annexé aux dossiers techniques des projets de construction de nouvelles donne les indications suivantes :

- La courbe bleu foncé : pente en long du projet routier matérialisé sur le terrain (piquetage du TN). L'échelle des dénivelés au point de référence (départ du projet en général) en ordonnées est volontairement disproportionnée à celle des abscisses représentant la distance.
- L'axe des abscisses donne la distance des points relevés (PK) ;
- L'axe des ordonnées indique le dénivelé par rapport au point de référence (départ du projet en général). L'échelle des dénivelés en ordonnées est volontairement disproportionnée à celle des abscisses représentant la distance afin d'accentuer visuellement les pentes ;
- La courbe en pointillés rouge indique la **côte rouge** ; côte rouge sous la courbe de pente en long = terrassements en déblais / au-dessus de la courbe de pente en long = terrassement en remblais / sur la courbe = terrassements mixtes en déblai-remblais ;
- Les points d'attention du chantier seront indiqués le long des courbes du profil : exutoire, passage busé, ponts, intersection d'une autre route, etc.

ANNEXE 3 : PLANS TERRIERS TYPE

Le plan terrier type fourni dans les documents particulier d'une opération de construction mentionne l'emplacement des aqueducs aussi que leurs dimensionnements. Est mentionné également un pont. Le pont est dans un virage permettant la praticabilité des grumiers (camion transportant le bois). Un minimum de 16 mètres (longueur grumier) de ligne droite doivent être présente en entrée et en sortie de pont. Le plan terrier mentionne également le projet de route, le réseau hydrographique, les exutoires ainsi que le relief.

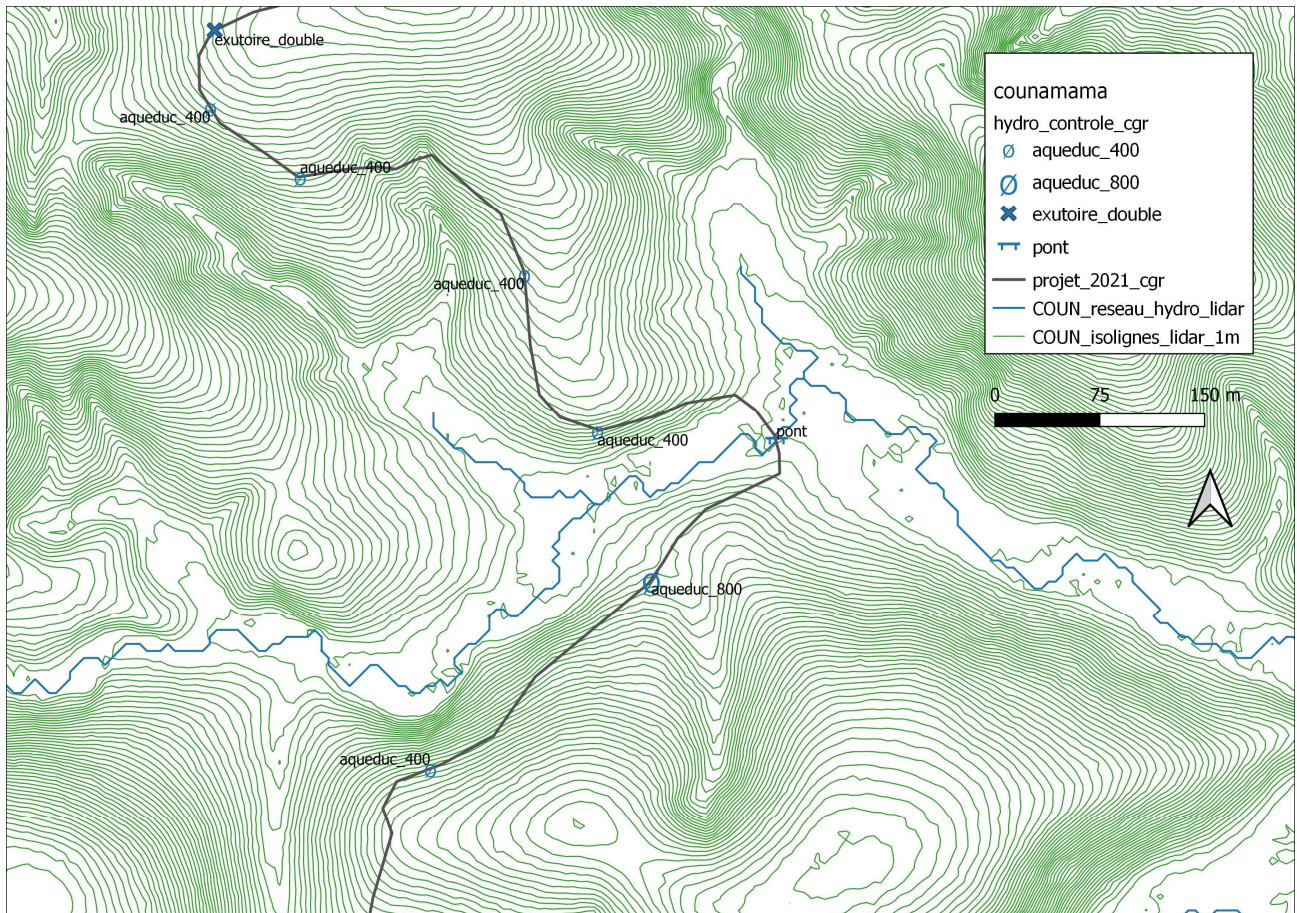


Figure 1 ensemble de virages simples

Virage en lacet (épingle) :

Dans le plan ci-dessous, le virage en lacet a un rayon de courbure de 15 mètres. De manière générale, les virages en lacet doivent avoir un rayon de courbure supérieur ou égale à 15 mètres.



Figure 2 virage en lacet secteur montagne de fer

Plans terrier, raccordement de routes :

Le plan ci-dessous illustre des raccordements de route à 90° théorique (tracé noir). Dans la pratique, ces raccordements ont un rayon de courbure supérieure ou égale à 16 mètres, ce qui correspond à une « demi patte d'oie » (tracé orange).

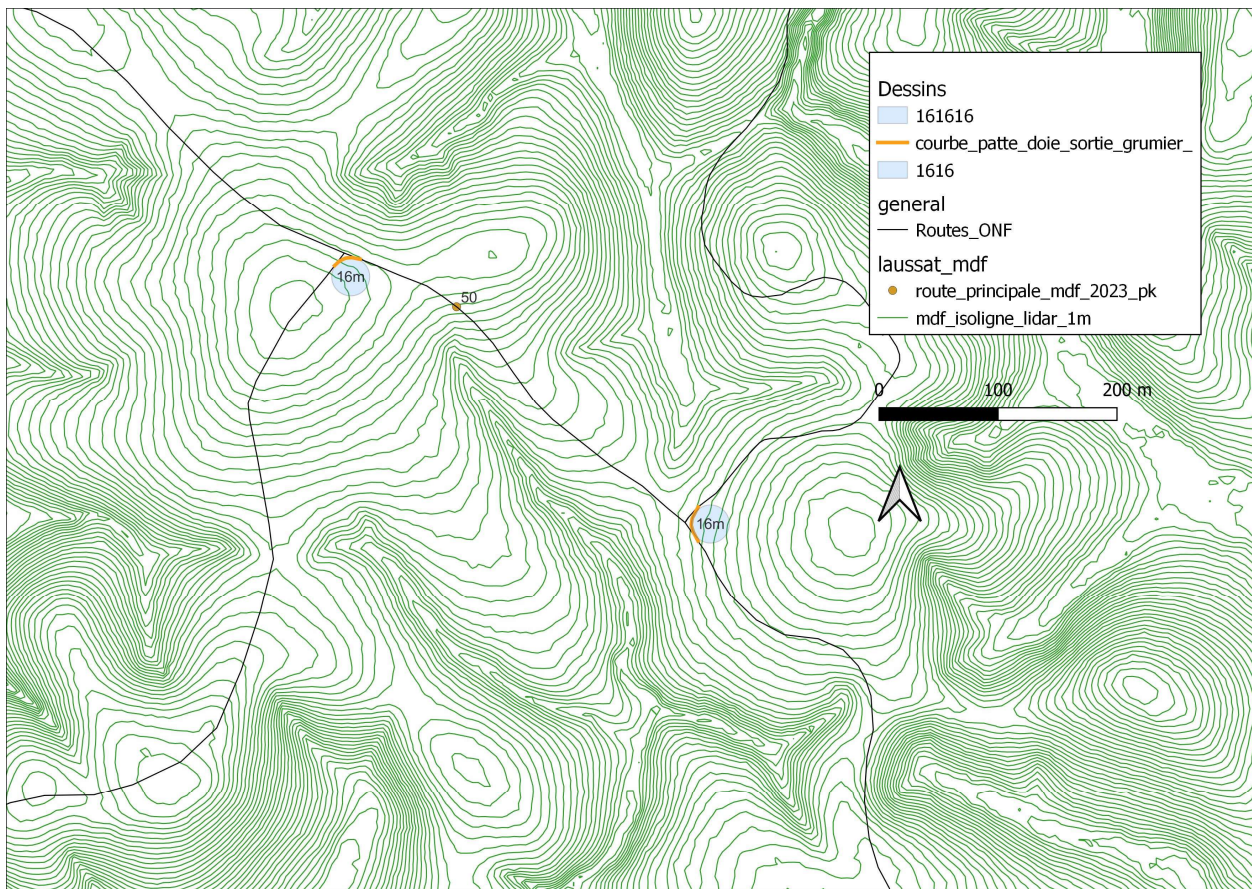
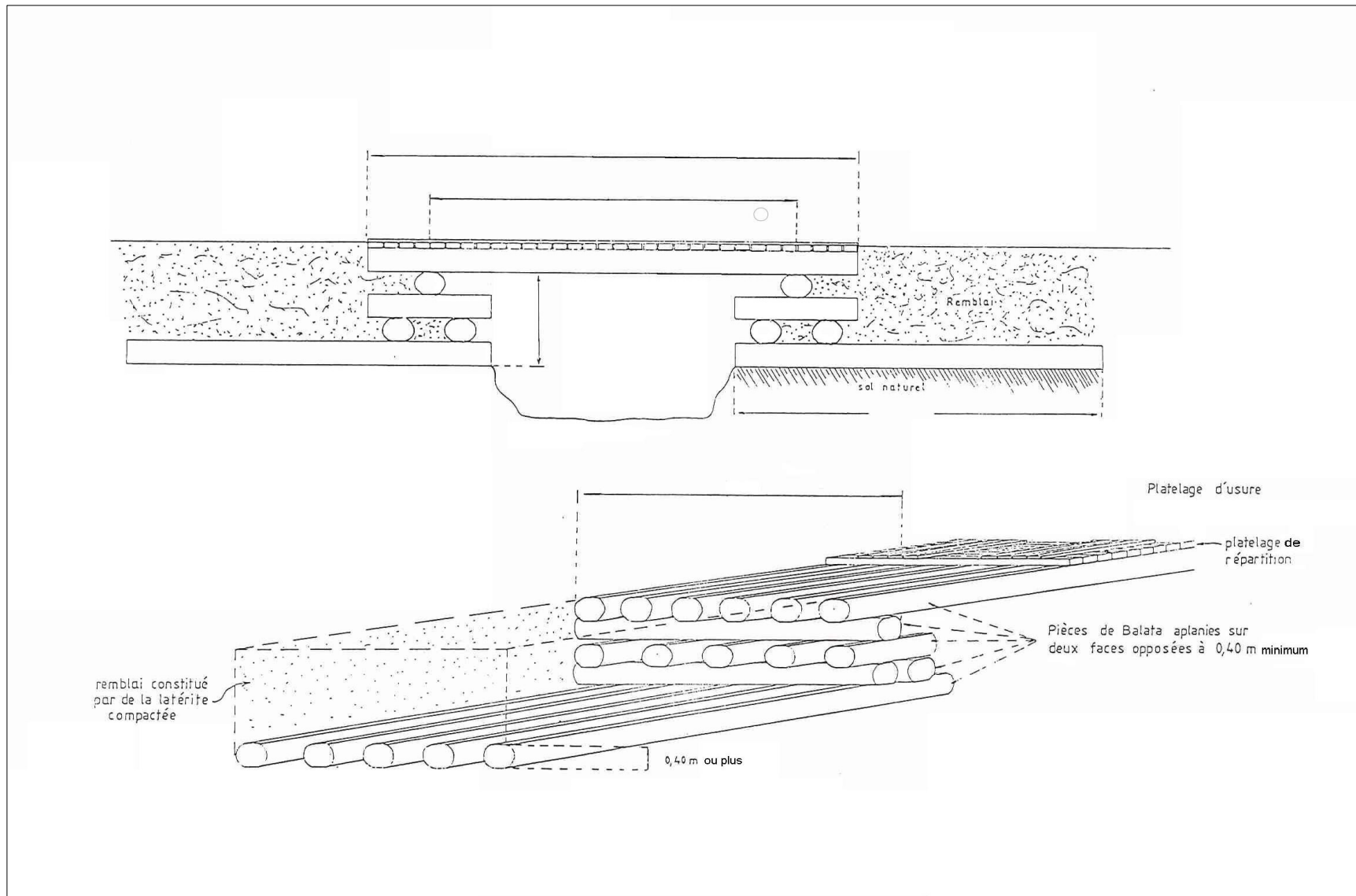


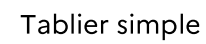
Figure 3 raccordement 90°

ANNEXE 4 : SCHEMAS TYPES DES PONTS



4-1 Pont en bois traditionnel sur gisants et corps-morts

CCTP 2026-7100-01

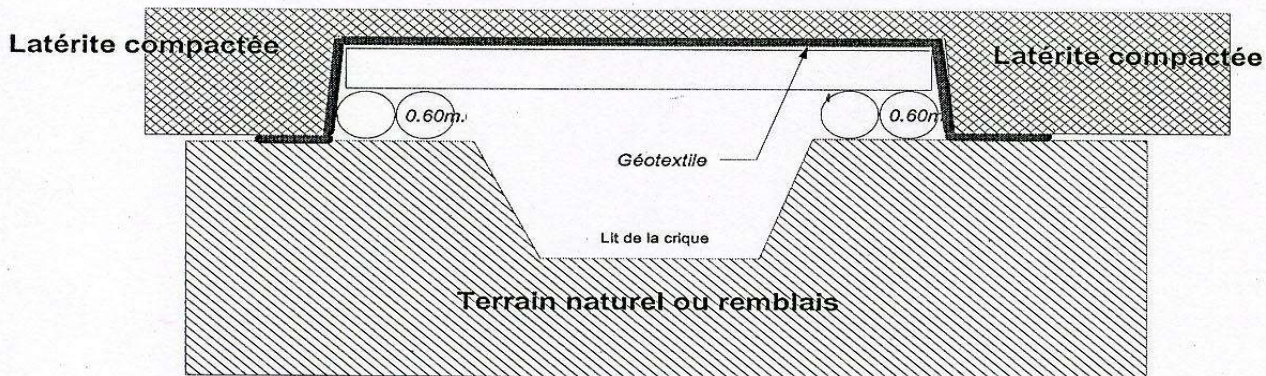




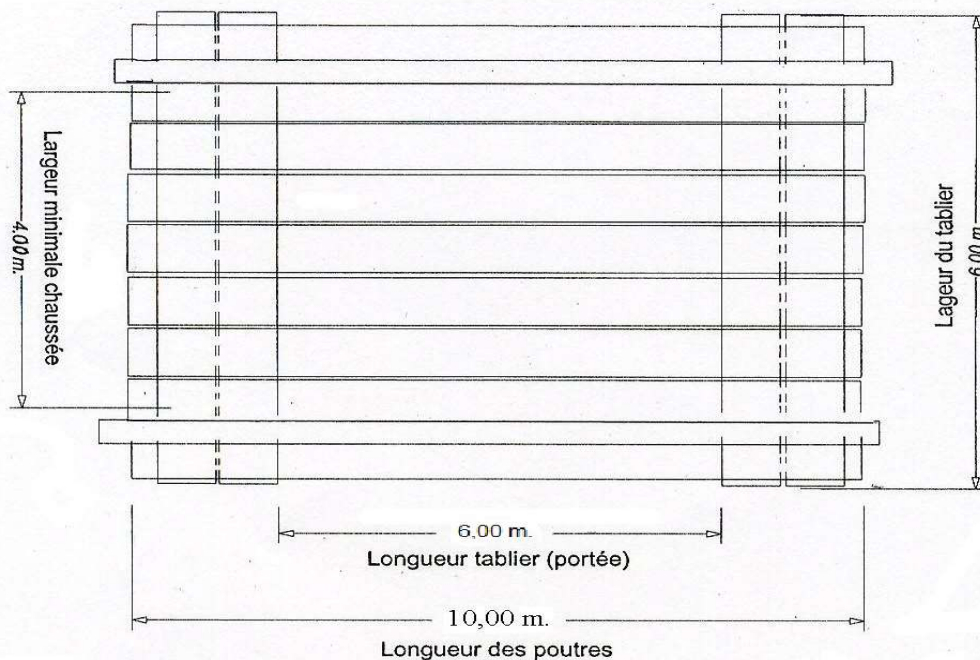
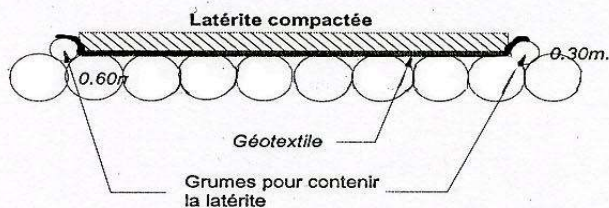
Tablier avec pile centrale

PONT SOMMAIRE

Schémas de construction

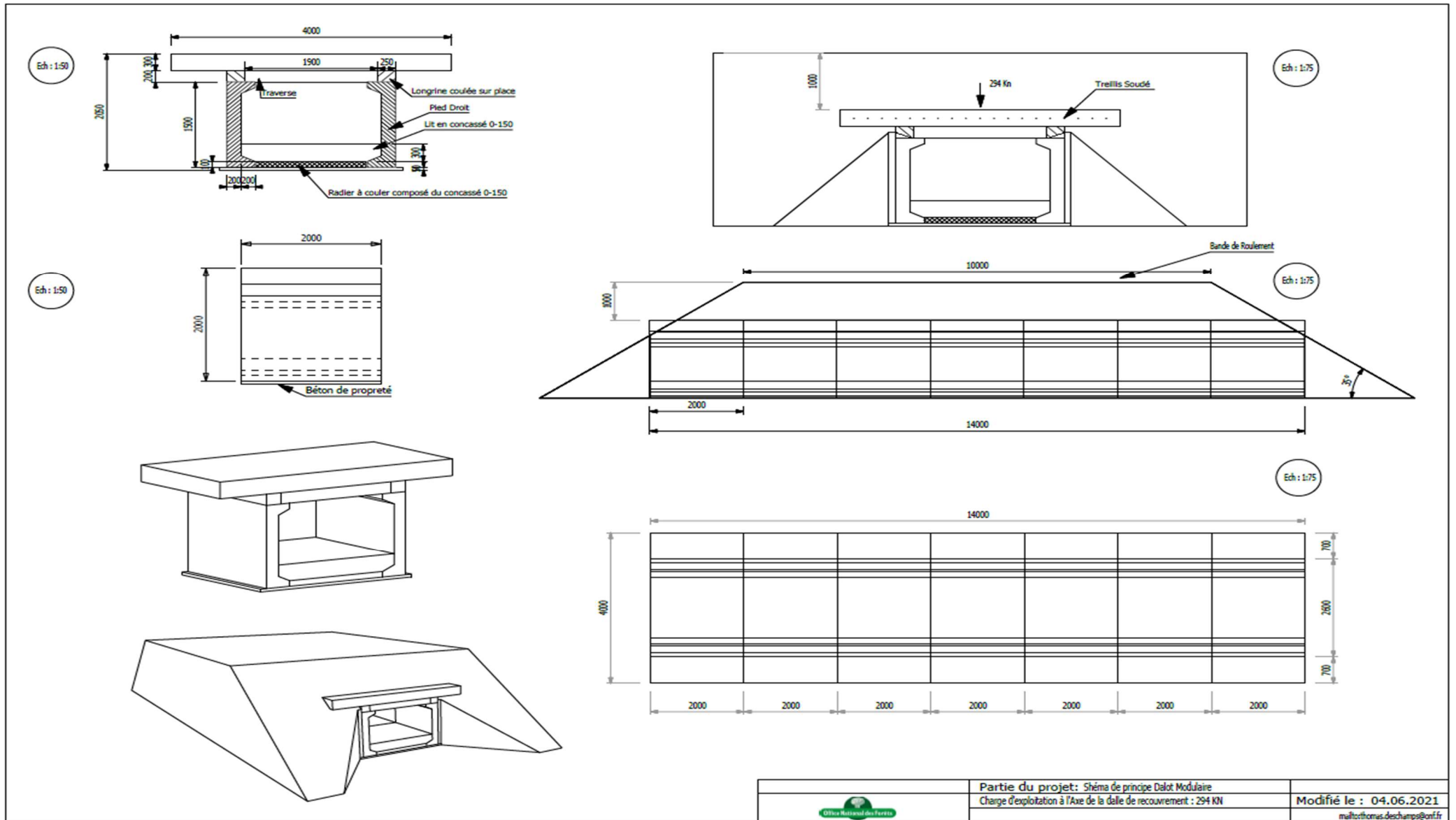


Coupe du tablier



Vue du dessus

ANNEXE 5 : EXEMPLES DE DALOTS EN BETON PREFABRIQUE

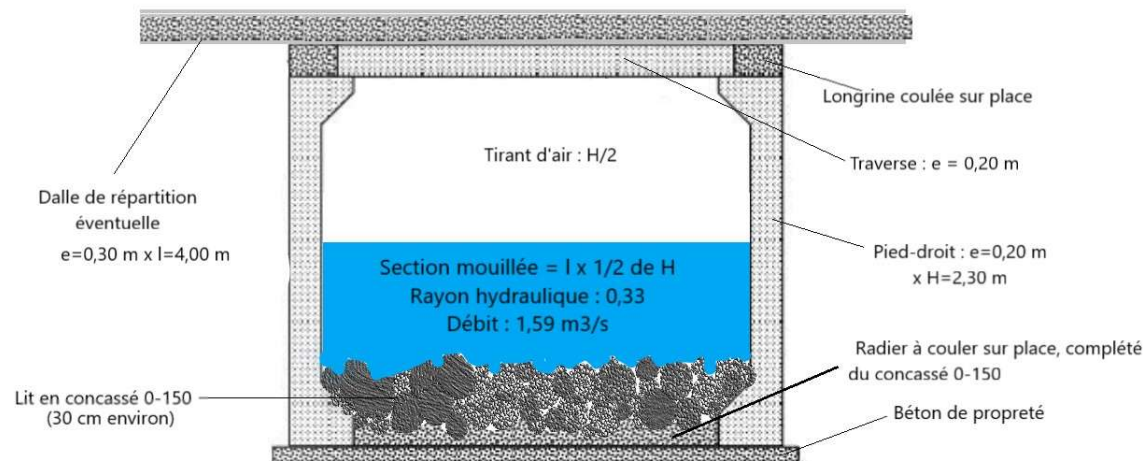


Dimensions optimal	
Largeur : 200 cm Hauteur : 150 cm Longueur de l'OH : 14 m	Le lit du ruisseau est artificiellement reconstitué en cours de pose par l'apport d'un lit de concassé de granulométrie 0-150 ou équivalent sur 30 cm d'épaisseur environ qui permet de retenir les fines lors de l'apparition des premières pluies après travaux. Posé entre 0,5 et 1% de pente en long, l'OH absorbe un débit de 1,59 m ³ /s à une vitesse de 1,59 m/s
Capacité de débit : 1,59 m ³ /s Q ₁₀ du cours d'eau : 1,06 m ³ /s	
Vitesse d'écoulement en crue : 1,6 m/s	



Les contraintes de charge sur l'ouvrage sont :

- Un remblai en grave latéritique de 1 mètre maximum,
- Train roulant articulé de 5 essieux (tracteur 6x4 + remorque de type grumier 2 essieux) de 54 tonnes,
- Ou tombereau (dumper) de 60 tonnes en charge (12-15 m³ utile),

La configuration la plus défavorable à prendre en compte est 294 kN sous le double essieu arrière d'un grumier.



ANNEXE 6 : Fiche contrôle de la base vie

 PEFC <small>100%</small>	Date :	Fiche contrôle base vie		 Office National des Forêts		
	Téchnicien piste :	ID :			Conformité	
				Oui	Non	Remarque(s)
Domaine	Détail	Indicateurs à évaluer				
Généralités, Charte EFI, Clauses CCTP	Localisation	1 Localisation repectée (défini lors de la visite pour commencer le chantier)				
	Séparation des zones	2 Zone de restauration et couchage sont éloignées de la zone mécanique.				
	Clauses particulières	3 Respect des clauses particulières énoncées dans le contrat.*				
	Extincteurs	4 Présence d'extincteurs fonctionnels et à jour.				
	Toilettes sommaires	5 Présence d'une zone déterminée pour les toilettes sèches avec une fosse				
	Animaux	6 Pas d'animaux divagants				
Gestion déchets EFI B.4	Toiture	7 Présence d'une protection supérieure.				
	Bacs de tri pour verre, ordures ménagères et déchets banals.	8 Poubelle pour le verre.				
		9 Poubelle pour ordures ménagères + bac de tri pour les ordures recyclables + fosse pour les déchets organiques				
		10 Equipement électrique et électronique dans bac à part.				
	Déchets dangereux.	11 Piles dans bac à part étanche.				
		12 Batterie dans bac à part étanche.				
		13 Liquide de véhicule dans un récipient étanche non mélangé avec les autres liquides.				
		14 Huile de vidange dans bac étanche avec double paroi.*				
	Récupération des eaux usées	15 Système fonctionnel.				
	VHU	16 Pas de présence de véhicule hors d'usage.				
Brulage à l'air libre interdit.	17 Pas de trace de brulage de déchets.					
Stockage des carburants Arrêté 1er juillet 2004	Toiture	18 Présence d'une protection supérieure.				
	Stockage	19 Réservoir opaque.				
		20 Deuxième enveloppe étanche des récipients - fûts - bacs (bac de rétention).*				
		21 Respect de la distance entre les bâtiments et les récipients. (Art.13)*				
		22 Bac de rétention sous groupe électrogène.				
	Etiquetage	23 Chaque récipient est identifiable avec pictogramme(s) de sécurité.				
Conformité générale						

Informations contrôle*	
3	Les clauses particulières sont listées dans le contrat COT/COTAC : eau potable, surface, activité ...
15	Drainage/filtre des eaux avant évacuation, tuyau en bon état sans fuite. Pas d'indice de fuite aux alentours des
20	Stockage double paroi OU bacs de rentention étanches avec capacité égale à 100% de la capacité du plus gran réservoir ou 50% de la capacité des reservoirs associés (prendre la + grande valeur des 2).
21	Si <2500L pas de distance
	Entre 2501 et 6000L : 1m
	Entre 6001 et 10 000 : 6m
	Entre 10 001 et 50 000L : 7m
	Si + de 50 000L : 10m

ANNEXE 7 : Equipements sanitaires des bases et carbets

